ಕುವೆಂಪು ಶತಮಾನೋತ್ಸವ ಮಾಲಿಕೆ–೨೦೦೪

ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ

ಡಾ. ಎಂ. ಮಹದೇವಪ್ಪ



ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್ತು
ಪಂಪಮಹಾಕವಿರಸ್ತೆ, ಚಾಮರಾಜಪೇಟೆ
ಬೆಂಗಳೂರು–೫೬೦ ೦೧೮

BVP-1211- 27/12/17
1258-(5)

ಕುವೆಂಪು ಶತಮಾನೋತ್ಸವ ಮಾಲಿಕೆ-೨೦೦೪

ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ

ಡಾ. ಎಂ. ಮಹದೇವಪ್ಪ

ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್ತು

ಪಂಪಮಹಾಕವಿ ರಸ್ತೆ, ಚಾಮರಾಜಪೇಟೆ

ಬೆಂಗಳೂರು- ೫೬೦ ೦೧೮

PARTHENIYAM : A book on destrutive weed
written by : **Dr. M. Mahadevappa**
Published by **Kannada Sahitya Parishath,**
Pampa Mahakavi Road, Chamarajapet, Bangalore-18.
Pages : 76+iv Price : **25=00 ; 2004**

ಮುದ್ರಣದ ವರ್ಷ : ೨೦೦೪
ಪ್ರತಿಗಳು : ೧೦೦೦
ಬೆಲೆ ರೂ. : ೨೫/-

ಕುವೆಂಪು ಶತಮಾನೋತ್ಸವ ಮಾಲಿಕೆ-೨೦೦೪

ಮುದ್ರಣ : ಬಿ. ಎಂ. ಶ್ರೀ. ಅಚ್ಚುಕೂಟ ಆಫ್‌ಸೆಟ್ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್ತು
ಪಂಪಮಹಾಕವಿ ರಸ್ತೆ, ಚಾಮರಾಜಪೇಟೆ, ಬೆಂಗಳೂರು-೧೮

ಅಧ್ಯಕ್ಷರ ನುಡಿ

ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯಕ್ಕೆ ಕೊಡಮಾಡಿರುವ ದೇಶದ ಬಹುತೇಕ ಎಲ್ಲ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗೆ ಮೊದಲು ಪಾತ್ರರಾದ ರಾಷ್ಟ್ರಕವಿ ಕುವೆಂಪು, ಕನ್ನಡದ ವರ್ಡ್ಸ್‌ವರ್ತ್ ಎಂದು ಪ್ರಖ್ಯಾತರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಕವಿಯನ್ನು ಸ್ಮರಿಸುವುದೆ ಒಂದು ಚೇತೋಹಾರಿ ಅನುಭವ.

ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ ಈ ಮಹಾಕವಿಯ ಶತಮಾನೋತ್ಸವವನ್ನು ಸಾಹಿತ್ಯಕವಾಗಿ ವರ್ಷವಿಡೀ ಆಚರಿಸುತ್ತಿರುವ ಹಿನ್ನಲೆಯಲ್ಲಿ, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವೆಂದು ಪರಿಗಣಿತವಾಗಿರುವ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್ತು ಸರ್ಕಾರ ನೀಡಿರುವ ಉದಾರ ದೇಣಿಗೆಯನ್ನು ರಚನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಈ ಮಹತ್ವದ ಕವಿಯ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ "ಕುವೆಂಪು ಶತಮಾನೋತ್ಸವ ಮಾಲಿಕೆ" ಯೊಂದನ್ನು ಆರಂಭಮಾಡಿದೆ. ಅಪರೂಪದ ಮೌಲಿಕವಾದ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುವ ಯೋಜನೆಯೊಂದನ್ನು ಹಾಕಿಕೊಂಡಿದೆ. ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್ತು ತನ್ನ ವಿವೇಚನೆಗೆ ತಕ್ಕುದೆಂದು ಕಂಡುಬಂದ ಹಲವಾರು ಅಲಭ್ಯ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಮರುಮುದ್ರಣಮಾಡಿ, ಜತೆಗೆ ಇತ್ತೀಚಿನ ಉತ್ತಮ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಮಾಲಿಕೆಯಡಿ ಪ್ರಕಟಿಸಲು ಉದ್ದೇಶಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಅಗತ್ಯ ಆರ್ಥಿಕ ನೆರವು ನೀಡಿ ಉಪಕರಿಸಿರುವ ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ವಿನಯ ಪೂರ್ವಕ ಕೃತಜ್ಞತೆ ಸಲ್ಲಿಸುವ ಆದ್ಯ ಕರ್ತವ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸಿ, ಪ್ರಕಟಣೆಗೆ ಹಸಿರುನಿಶಾನೆ ತೋರಿದ ಪ್ರಕಟಣ ಸಮಿತಿಗೂ, ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟಾಗಿ ಮುದ್ರಿಸಿದ ಮುದ್ರಣಾಲಯಕ್ಕೂ ಪ್ರೀತಿ ಪೂರ್ವಕ ವಂದನೆಗಳು.

ಧರ್ಮದರ್ಶಿ ಹರಿಕೃಷ್ಣ ಪುನರೂರು
ಅಧ್ಯಕ್ಷರು

ಪರಿವಿಡಿ

ಪೀಠಿಕೆ

ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ (ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಹಿಸ್ಟೆರೋಫೋರಸ್-ಲಿನ್) (ವಂಶ: ಕಾಂಪೋಸಿಟೀ) ಎಂಬ, ಖಾಲಿ ಇರುವ ಭೂ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಈ ಕಳೆಯನ್ನು ಲೋಕಾರೂಢಿಯಾಗಿ, 'ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಹುಲ್ಲು' (ಕಳೆ) ಗಿಡದ ಬಿಳಿ ಟೋಪಿ, ಬಿಳಿ ಟೋಪಿ, ಬಿಳಿ ಶಿಖರ, ಕೆಂಪು ಮೂಲಂಗಿ (ಕಳೆ) ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುತ್ತಿದೆ. ಇದನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಹೆಸರುಗಳಾದ "ಜಾತಕ" "ಚಾಂದಿನಿ" "ಫ್ಲೋರಕೆ ಬ್ರಷ್", "ಒಸಾಡಿ", "ಗಜ್ಜರಿ", "ಫಂಡ್ರಿ ಪುಲಿ", "ನಕ್ಷತ್ರ ಗಿಡ" ಹಾಗೂ "ಸಫೇದ ಟೋಪಿ" ಎಂದು ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ಕಳೆಯನ್ನು ಮೆಕ್ಸಿಕೋ, ಕ್ಯೂಬಾ, ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕಾ, ವೆಸ್ಟ್ ಇಂಡೀಸ್ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಶತಮಾನಗಳಿಂದಲೂ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಬೆಳೆದುಕೊಂಡು ಬರುತ್ತಿರುವ ಕಳೆಯೆಂದು ದಾಖಲಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಇದನ್ನು ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ ಮತ್ತು ಕೆನಡಾ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ದಾಖಲಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಕಳೆಯ ಇತರೆ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಯುರೋಪಿನ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ದಾಖಲಿಸಲಾಗಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಕೇವಲ ಐವತ್ತರ ದಶಕದ ಆದಿಯಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಲಾಯಿತು. ಆದರೂ ಇದು ಬಹುತ್ವರಿತವಾಗಿ ಇಡೀ ದೇಶದಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಪ್ರಸರಿಸಿ ಮಾನವ, ಪಶು ಪ್ರಾಣಿ ಹಾಗೂ ಇತರೆ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಮಾರಕವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿದೆ. ವಾರ್ತಕ್ (೧೯೬೮) ರವರ ಪ್ರಕಾರ, ಅಮೆರಿಕಾ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಿಂದ, ಆಮದಾದ ಆಹಾರ ಧಾನ್ಯಗಳ ಮೂಲಕ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಲಿಟ್ಟರಬಹುದೆಂದು ತರ್ಕಿಸಲಾಗಿದೆ. ಲೋಂಕಾರ್ ಮತ್ತು ಇತರರ (೧೯೭೪) ಪ್ರಕಾರ ಈ ಕಳೆಯು

ಅಮೆರಿಕಾ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಿಂದ ಏಕದಳ ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾರ್ಥವಾಗಿ, ಪೂನಾದಲ್ಲಿರುವ ಕೃಷಿ ಮಹಾ ವಿದ್ಯಾಲಯವು ಆಮದು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರ ಮೂಲಕವಾಗಿ ಆಕಸ್ಮಾತ್ತಾಗಿ ಬಂದಿದ್ದು, ಅವುಗಳ ಜೊತೆಯೇ ಪ್ರಯೋಗದ ತಾಕುಗಳಲ್ಲಿ ತಳವೂರಿರಬಹುದೆಂದೂ ಊಹಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಕೃತಿಯ ಲೇಖಕರ ಊಹೆಯ ಪ್ರಕಾರ, ಆಮದು ಮಾಡಿಕೊಂಡ ಧಾನ್ಯಗಳ ಮೂಲಕವೇ ಈ ಕಳೆ ಬಂದಿದೆ ಎಂದು ಸ್ಥಿರಪಡಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ, ಈ ಕಳೆಯ ಬೀಜಗಳು ಅತಿ ಸಣ್ಣದಿದ್ದು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳು ಯಾವುದೇ ವಸ್ತುಗಳಾದ ಸೂಟ್‌ಕೇಸ್, ಕೈಚೀಲ, ಬಟ್ಟೆ, ಪಾದರಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಇತರ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ, ನಮ್ಮ ದೇಶಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯಿಂದ ಲಾದರೂ ಬಂದಿರಬಹುದು.

ಈ ಕಳೆಯು ಮಿಂಚಿನ ವೇಗದಲ್ಲಿ ನಾನಾ ಕಡೆ ಹರಡಲು ಕಾರಣಗಳಿವೆ. (೧) ತಾಯ್ನಾಡಿನಲ್ಲಿರುವಂತಹ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಹತೋಟಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಇದರ ಆಳವಡಿಕೆಯನ್ನಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಗತಿಯನ್ನಾಗಲೀ ತಡೆಯದೇ ಇದ್ದುದರಿಂದ, (೨) ಸಸ್ಯಗಳು ಅಹಿತ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಬದುಕಿ ಉಳಿಯುವುದ ರಿಂದ, (೩) ಚುರುಕಾದ ಬೀಜಪ್ರಸರಣವಿದ್ದುದರಿಂದ, (೪) ಇತರೆ ಸಸ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಇದರ ಏಕಪಕ್ಷೀಯ ನಿರೋಧ ಗುಣ ಇದ್ದುದರಿಂದ, (೫) ಈ ಕಳೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಅಹಿತ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳ ಇರುವಿಕೆಯಿಂದಾಗಿ ಪಶುಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಿನ್ನಲು ಇಷ್ಟಪಡದೆ ಇದ್ದುದರಿಂದ ಹಾಗೂ (೬) ಸೂಕ್ತ ಜೈವಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ಹಲವಾರು ಮಣ್ಣಿನ ವಿಧಗಳಿಗೆ, ಹವಾಗುಣಕ್ಕೆ (ಪರಿಸರ) ಹಾಗೂ ಇತರೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಹವಾಮಾನ ವೈಪರೀತ್ಯಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಕಳೆಯು ಎಲ್ಲಾ ವಿಧವಾದ ಬೆಳೆಗಳ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಲಗ್ಗೆ ಹಾಕಿ ತಳವೂರುವಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದೆ. ಈವರೆಗೆ ಮಾನವನ ಎಲ್ಲಾ ವಿಧದ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳನ್ನೂ

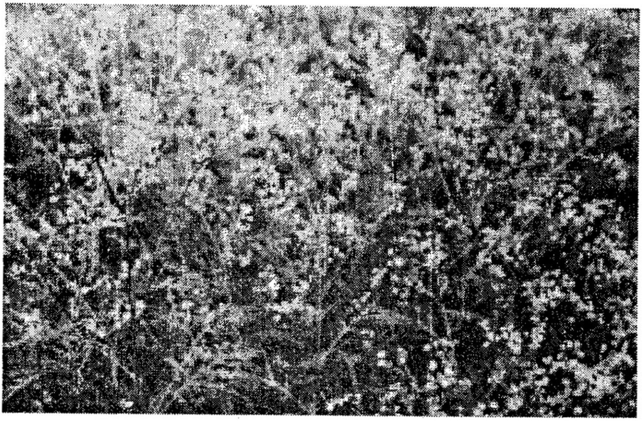
ಧಿಕ್ಕರಿಸಿ, ತಡೆದುಕೊಂಡಿದೆ ಹಾಗೂ ಹೊಸ ಹೊಸ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾ ಬಂದಿದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಈ ಕಳೆಯು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ, ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಹಾಗೂ ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಗೆ ಒಂದು ತೀವ್ರ ತರದ ಸವಾಲಾಗಿದೆ.

ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಕಳೆಯು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಹರಡುತ್ತಿದ್ದು, ಈಗ ಇದು ಹೆದ್ದಾರಿಗಳ ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ ರಸ್ತೆಗಳ ಇಕ್ಕೆಲಗಳಲ್ಲಿ, ಸ್ಮಶಾನಗಳಲ್ಲಿ, ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಠಾಣೆಗಳ ಸುತ್ತಮುತ್ತ, ರೈಲು ಹಳಿಗಳ ಇಕ್ಕೆಲ, ಹಾಗೂ ಆಟದ ಮೈದಾನ, ಬಂಜರು ಭೂಮಿ ಮತ್ತಿತರ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸರ್ವೇಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದೆ. ಇದು ನಗರ ಕೊಳಚೆಯ ರವಾನೆಗೊಬ್ಬರ ಹಾಗೂ ಮಳೆ ಮತ್ತು ಕೊಳಚೆ ನೀರಿನ ಮೂಲಕ ಕೃಷಿಯೋಗ್ಯ ಭೂಮಿಗೂ ಹರಡಿ ತಳವೂರಿದೆ. ಖಾಲಿ ನಿವೇಶನಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಇತರೆ ಪಾಳುಬಿದ್ದ ಭೂಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಆವರಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ ಎನ್ನಬಹುದು.

ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಕಳೆಯಿಂದ ಮಾನವನ, ಪಶುಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯ ಸಂಕುಲಗಳ ಮೇಲಾಗಿರುವ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳು ಹಾಗೂ ಮುಂದೊದಗ ಬಹುದಾದ ಅಪಾಯದ ಬಗ್ಗೆ ಈಗಾಗಲೇ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಚಾರವಾಗಿದ್ದರೂ ಜನಗಳಲ್ಲಿ ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಇನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಜಾಗೃತಿ ಮೂಡಿಸಲು ಶ್ರಮ ಪಡಬೇಕಿದೆ. ಈಗಾಗಲೇ ಈ ಕಳೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಎಲ್ಲಾ ವಿಧದ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. "ಕೈಯಿಂದಲೆ ಕೀಳುವುದು", "ರಾಸಾಯನಿಕ" ಮತ್ತು "ಜೈವಿಕ ರೀತ್ಯ" ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಮೊದಲಿನಿಂದಲೂ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ಆಶಾದಾಯಕ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಇತ್ತೀಚೆಗಷ್ಟೆ (೧೯೮೮ರ ನಂತರ) ಕಂಡುಬರುತ್ತಿವೆ.

ಡಾ. ಎಂ. ಮಹದೇವಪ್ಪ

೨. ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯ ವಿವರಣೆ



ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಸಸ್ಯದ ೨೦ ಪ್ರಭೇದ (Species) ಗಳನ್ನು ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಐದು ಪ್ರಭೇದಗಳು ಮೆಕ್ಸಿಕೋ ದೇಶದಲ್ಲೇ ಕಾಣಬರುತ್ತವೆ. [(ಹಾಕೂ, ೧೯೬೩). ಈ ಪ್ರಭೇದದ ಮುಲ ವಂಶವಾಹಿ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಎಕ್ಸ್ ೯ ಆಗಿದೆ (ಡಾರ್ಲಿಂಗಟನ್ ಮತ್ತು ಜಾನಕಿ ಅಮ್ಮಾಳ್, ೧೯೫೪) ಇದು ಅಸ್ಟರೇಷಿಯೇ (ಕಾಂಪೋಸಿಟೇ) ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ. ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಹಿಸ್ಟೈರೋಪೊರಸ್-ಲಿನ (ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ) ಸಸ್ಯವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಉಪಯೋಗವಿಲ್ಲದ ಪಾಳುಬಿದ್ದ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಕಳೆಯಾಗಿ ಸದಾ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಹಾಕೂ (೧೯೬೩) ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ ತಿಳಿಸಿರುವ ಪ್ರಕಾರ ಇದರ ವಂಶವಾಹಿ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಡಿಪ್ಲಾಯಿಡ್ (diploid) ಆಗಿದ್ದು,

೨n = ೧೮ ಆಗಿದೆ. ಕ್ಯಾಸ್ಟೆಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಸಂಗಡಿಗರ (೧೯೪೦) ಪ್ರಕಾರ ಈ ಕಳೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ 'ಆಂಬ್ರೋಶಿಯನ್' ಪ್ರಭೇದವನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ.)]

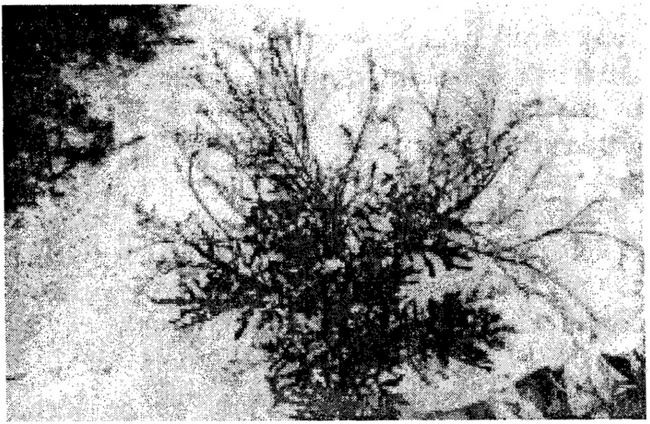
ಈ ಸಸ್ಯವು ಏಕ ವಾರ್ಷಿಕ ಮೂಲಿಕೆಯ ತರಹ ೦.೫ ರಿಂದ ೧.೫ ಮೀಟರ್ ಎತ್ತರ ಹಾಗೂ ೨ ಮೀಟರ್ ಅಗಲವಾಗಿ ಹರಡಿ ''ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ'' ವಾಗುವ ಗುಣವನ್ನೂ ಹೊಂದಿದೆ. ಕಾಂಡವು ಕೋನಾಕಾರವಾಗಿದ್ದು ಉದ್ದುದ್ದುವಾಗಿ ಒಳಕ್ಕೆ ಕುಸಿದಿರುತ್ತದೆ. ವಿಪರೀತವಾಗಿ ರೆಂಬೆಯೊಡೆಯುವ ಶಕ್ತಿ ಹೊಂದಿದ್ದು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ನೋಡಿದಾಗ ಪುಟ್ಟದಾದ ಬಿಳಿ ಕೂದಲುಗಳಿಂದಾವೃತ್ತವಾದ ಕಾಂಡವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಮೊದ ಮೊದಲು ಬಿಡುವ ಎಲೆಗಳು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಅಗಲವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಬಾಗಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಭೂಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಹತ್ತಿರವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಆಮೇಲಿನ ಎಲೆಗಳು ಉದ್ದವಾದ ಹೂ ಬಿಡುವ ರೆಂಬೆಗಳಿಂದ ಹೊರಡುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಸಾಕಷ್ಟು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಮೊದಲು ಬಿಟ್ಟ ಎಲೆಗಳಂತೆ ಬಾಗಿಕೊಂಡಿಲ್ಲದೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಎಲೆಗಳು 'ಕ್ಯಾರೆಟ್' ಅಥವಾ 'ಸೇವಂತಿಗೆ' ಎಲೆಗಳನ್ನು ಹೋಲುತ್ತವೆ. ಎಲೆಗಳು ತನ್ನ ಎರಡು ಬದಿಗಳಲ್ಲೂ ಸಣ್ಣ ರೋಮಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಸಸ್ಯಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಉಜ್ಜಿದಾಗ ರೋಮಗಳು ಮುರಿದು ದೂರ ಚದುರಿ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಸಸ್ಯದಿಂದ ಬೇರ್ಪಟ್ಟ ರೋಮಗಳು ಚರ್ಮದ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದಾಗ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ ಉಳ್ಳ ಜನರಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ತೊಂದರೆಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆದ ಒಂದು ತಿಂಗಳಲ್ಲೇ ಸಸ್ಯವು ಹೂ ಬಿಡಲು ಆರಂಭಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ತೇವಾಂಶವಿದ್ದರೆ ವರ್ಷವಿಡೀ ಬೆಳೆಯುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಪುಷ್ಪಗುಚ್ಛ (ತೆನೆ ಅಥವಾ ಹೊಡೆ)ವು ತುದಿಯಲ್ಲಿದ್ದು ಚೇಳಿನೋಪಾದಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಬೆಳ್ಳಗೆ ಕಾಣಬರುವ ಪುಷ್ಪಗುಚ್ಛವು ಸಸ್ಯದ ತುದಿಯಲ್ಲಿ, ರೆಂಬೆಯ ಕಂಕುಳು ಮೇಲೆ ಹುಟ್ಟುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕೂದಲಿನಿಂದಾವೃತ್ತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಪರಾಗಗಳು

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅತಿ ಸಣ್ಣಗಿದ್ದು, ಯಾವಾಗಲೂ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಪರಾಗವು ಹಗುರಾಗಿರುವುದರಿಂದ ದೂರ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಕೂಡ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ತೇಲಿ ಹೋಗಿ ಹರಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಹೂವಿನ ಸುತ್ತ ಇರುವ ಪುಷ್ಪಪತ್ರಗಳು ಕಾಯಿಯಾಗುತ್ತವೆ. (ಕ್ಯಾಪ್ಸೂಲ್ಸ್).

ಈ ಸಸ್ಯದ ಕಾಳು ಬೀಜ ಮೂರು ಪೊರೆಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಅಣತೆ ಆಕಾರದಲ್ಲಿದ್ದು ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ರೋಮಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದ್ದು, ಇದು ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ (Helianthus) ಅಥವಾ ಆಂಬ್ರೋಯೇ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಯಾವುದೇ ಸಸ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದಾದ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಗುಣವಾಗಿದೆ, ಬೀಜಗಳು ಅತಿ ಸಣ್ಣದಾಗಿದ್ದು (ಸುಮಾರು ೧.೦ ೨.೦ ಮಿ. ಮೀ) ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗಿದ್ದು ಹಾಗೂ ಕಪ್ಪುಬಣ್ಣ ಹೊಂದಿವೆ. ಪ್ರತಿ ಬೀಜವು ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಎರಡು ಪುಷ್ಪಪತ್ರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು, ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ತೇಲುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಉತ್ತಮ ಪ್ರಸರಣ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದಂತಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿ ಸಸ್ಯವು ಒಂದು ಸಂತತಿಯಲ್ಲಿ ಸಾವಿರಾರು ಬೀಜಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಈ ಸಸ್ಯವು ತನ್ನ ಮೊಳಕೆ ಬಂದ ೩೦ನೇ ದಿವಸದಿಂದ ಶುರುವಾಗಿ ತನ್ನ ಪೂರ್ತಿ ಜೀವಿತ ಕಾಲವೆಲ್ಲಾ ಸತತವಾಗಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿ ಪ್ರಸರಿಸುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯಿಂದ ಉದುರಿದ ಬೀಜಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಸ್ಯದ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ಕೆಲವು ಮೀಟರ್‌ಗಳ ಸುತ್ತಳತೆಯಲ್ಲಿ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ತೇಲಿಕೊಂಡು ಹಾಗೂ ಇತರೆ ಪ್ರಸರಣ ರೀತ್ಯ ದೂರ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೂ ಪ್ರಸಾರವಾಗುತ್ತವೆ. ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲೇ (ಹವಾಗುಣ) ಬೀಜ ಕವಚ 'ಸುಪ್ತಾವಸ್ಥೆಯು' ಒಡೆಯಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಬೀಜಗಳು ಅತಿ ಸಣ್ಣಗಿರುವುದರಿಂದ ಹಾಗೂ ಬಲಿತ ನಂತರ ದೂರ ಸಿಡಿಯುವ ಗುಣ ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳನ್ನು ಕ್ರೋಢೀಕರಿಸಲು ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಬೀಜಗಳು ಸುಮಾರು ಎರಡು ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ಜೀವಿಸಬಲ್ಲುದಾಗಿವೆ. ಸಸ್ಯವು ತನ್ನ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಚಕ್ರವು ಮುಗಿದ ನಂತರ ಒಣಗಲು ಆರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಹಾಗೂ ಒಣಗಿದ ಸಸ್ಯಗಳು ಕೆಲವು ವಾರಗಳವರೆಗೆ ಹಾಗೆಯೇ ಬಳ್ಳಿಯಂತೆ ಇರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಈ

ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಜೀವನ ಚಕ್ರವು ಮುಗಿಯುವ ಮೊದಲೇ ಅಥವಾ ಹಸಿರಿರುವಾಗಲೇ ಕತ್ತರಿಸಿದರೆ, ಅವು ಪುನಃ 'ಕೂಳೆ' ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಹೊಸ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಈ ಹೊಸ ಕೂಳೆಯು ಮೊದಲು ಬೀಜ ಕೋಠಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಹಾಗೂ ತಕ್ಷಣವೇ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆದು ಮಣ್ಣಿನ ತೇವಂಶವನ್ನೇ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ವರ್ಷವೆಲ್ಲಾ ಬೆಳೆಯುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಕೋಷ್ಟಕ ೧ರಲ್ಲಿ ತಿವಾರಿ ಮತ್ತು ಬಿಸೆನ್ (೧೯೮೨) ರವರು ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸಸ್ಯದ ಬಾಹ್ಯ ವಿವರಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಕೋಷ್ಟಕ ೨ರಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯದ ಬಾಹ್ಯ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಿಯೆ ಸಂಬಂಧಿ ಗುಣಗಳನ್ನೂ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.



೩. ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರಮಾಣಗಳು

ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಕಳೆಯು ಮಾನವನ, ಪಶುಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮತ್ತು ಇತರೆ ಸಸ್ಯ ವರ್ಗಗಳ ಮೇಲೆ ಕೆಟ್ಟ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಬೀರುವುದರಿಂದ ಈ ಸಸ್ಯ ಹೊಂದಿರಬಹುದಾದ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ. ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಇದುವರೆಗೆ ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಸಹ ಈ ಕೆಳಗೆ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಆಸ್ಟರೇಷಿಯೇ (Asteraceae) ವಂಶಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಸಸ್ಯಗಳಿಂದ ಸೆಸ್ಕಿವಿಟರ್ಸೇನ್ ಲಾಕ್ಟೋನ್ಸ (Seskhite-spence dactones) ಎಂಬ ರಾಸಾಯಿಕಗಳನ್ನು ಪಡೆದು ಅವುಗಳು ಚರ್ಮಕ್ಕೆ ತಾಗಿದರೆ ಚರ್ಮರೋಗಗಳುಂಟಾಗುತ್ತವೆಂದು ಮಿಚೆಲ್ ಮತ್ತು ಡ್ಯೂಪಿಸ್ (೧೯೭೧) ಹಾಗೂ ಮಿಚೆಲ್ ಮತ್ತು ಸಂಗಡಿಗರು (೧೯೭೨) ಅವರುಗಳ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಮೂಲಕ ಸ್ಥಿರಪಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಆರ್ನೆ (೧೮೯೦, ೧೮೯೭) ಯವರು, 'ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ' ಎಂಬ ಆಲ್ಕೋಲಾಯಿಡ್ ಅಲ್ಲದೆ, ಹಾಗೂ ''ಗ್ಲೈಕೋ ಸೈಡಿಕ್'' ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರದ ವಸ್ತುವೊಂದನ್ನು ಈ ಕಳೆಯಿಂದ ತೆಗೆದಿದ್ದಾರೆ. ಆರ್ಕ್‌ಹರ್ಕ್ ಮತ್ತು ಸಂಗಡಿಗರ (೧೯೬೨) ಪ್ರಯೋಗದ ಪ್ರಕಾರ ಈ ಹವಳದಾಕಾರದ ವಸ್ತುವಿನ ಪ್ರಮಾಣವು, ಸಸ್ಯವು ಬೆಳೆಯುವ ಹವಾಮಾನ ಹಾಗೂ ಕಾಲಮಾನಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಸಸ್ಯದಲ್ಲಿ ಏರುಪೇರಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದೇ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ೧೯೫೫ರಲ್ಲೇ ಪ್ರತಿಶತ ೦.೧೪ ರಷ್ಟು 'ಪಾರ್ಥೇನಿನ್' ಅಂಶವನ್ನು ಸಸ್ಯದಿಂದ ತೆಗೆದಿದ್ದಾರೆ. ಇದೇ ತಂಡದ ಮರು ಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಒಣ ಸಸ್ಯವು ಪ್ರತಿಶತ ೦.೩೩ರಷ್ಟು 'ಪಾರ್ಥೇನಿನ್' ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಕೆಲ್ಕಾರ್

(೧೯೭೦), ರೋಡ್ರಿಗಸ್ (೧೯೭೧), ಹರ್ಜ್ ಮತ್ತು ಇತರರು (೧೯೬೨) ಈ 'ಪಾರ್ಥೇನಿನ್' ಒಂದು ಅಪ್ರಮಾಣ ಇಂಗಾಲವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸೆಸ್ಕ್ವಿಟರ್ಪಿನ್ ಲಾಕ್ಟೋನ್ ಸೊಡೋಗ್ವಾನೋಲೈಡ್ (Sesaciterpene clactone Pcendo guahnolide) ಎಂದು ಕರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಚುರುಕಾದ ರಾಸಾಯನಿಕವು ಚರ್ಮರೋಗಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದುದಾಗಿದೆಯೆಂದು ರಾಂಡೆ (೧೯೭೦) ಯವರು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ.

ಪಟ್ಟಿ-೧ : ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹಂತಗಳು

ಹಂತ	ಬೇಕಾಗುವ ದಿವಸಗಳು
೧. ಮೊಳಕೆ ಕಾಣುವಿಕೆ	೭
೨. ಮೊದಲ ಎಲೆಗಳ ಸಂಪೂರ್ಣ ಬೆಳವಣಿಗೆ	೨೬
೩. ಕಾಂಡ ಬೆಳವಣಿಗೆ ನಿಲ್ಲುವುದು	೭೦
೪. ಹೂ ಅಂಕುರಿಸುವುದು	೨೯
೫. ಹೂ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು	೩೧
೬. ಬೀಜ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು	೩೬
೭. ಹೂ ಬಿಡುವುದು ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುವುದು	೭೮
೮. ಬೀಜ ಬಲಿತಿರುವುದು	೫೭
೯. ಮೊದಲ ಎಲೆಗಳು ಒಣಗುವುದು	೩೭
೧೦. ಎಲೆ ಉದುರಲು ಶುರುವಾಗುವುದು	೪೧
೧೧. ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಎಲೆ ಉದುರಿ ಹೋಗುವುದು	೧೦೩
೧೨. ಸಸ್ಯ ಜೀವಚಕ್ರ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗುವುದು	೧೨೩

ಆಧಾರ : ತೀವಾರಿ ಮತ್ತು ಬೈಸೇನ್, ೧೯೮೨

ಪಟ್ಟಿ-೨ : ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯದ ಲಕ್ಷಣಗಳು

		*	**
೧.	ಎತ್ತರ (ಸೆಂ.ಮೀ.)	೧೦೧.೫	೫೦-೧೫೦
೨.	ಕಾಂಡ ಸುತ್ತಳತೆ (ಸೆಂ.ಮೀ)	೧.೮.	೧.೫-೨.೩
೩.	ಕವಲುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	೫.೨	೪-೧೧
೪.	ಎಲೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	೩೮.೬	೨೮-೪೩
೫.	ಬೇರಿನ ಉದ್ದ	೨೦.೦	೧೩.೨೪
೬.	ಒಂದು ಸಸ್ಯದಲ್ಲಿನ ಹೂ ಗೊಚ್ಚಳದ ಸಂಖ್ಯೆ	೧೮೪.೬	೭೯.೩೭೧
೭.	ಪ್ರತಿ ಗೊಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಬೀಜಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	೫.೦	-
೮.	ಪ್ರತಿ ಸಸ್ಯದಲ್ಲಿ ಬೀಜಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	೯೨೩.೦	೭೦೦-೪೦೦೦
೯.	೧೦೦ ಬೀಜಗಳ ತೂಕ (ಮೀ.ಗ್ರಾಂ.)	೪೦೦.೦	೩೫೦-೪೫೦
೧೦.	ಮೊಳಕೆ ಪ್ರಮಾಣ (%)	೭೫.೮	೧೫-೮೧

ಆಧಾರ : ತೀವಾರಿ ಮತ್ತು ಬೈಸೇನ್, ೧೯೮೨ ಅನಾಮಿಕ, ೧೯೯೧

ಇದಲ್ಲದೆ ಈ ಪಾರ್ಥೇನಿನ್, ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ನಿರೋಧಕಗಳಾದ ಕ್ಯಾಫೆಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ (Caffeic acid) ಪಿ. ಕಾಮಾರಿಕ್ ಆಮ್ಲ (P. Cowmaric acid), (ಲಕ್ಷ್ಮಿರಾಜನ್, ೧೯೭೩) ಮತ್ತು ಆನೆಸಿಕ್ ಆವ್ಲ (Anesic acid) ವಾನಿಲಿಕ್ ಆವ್ಲ (P. Hydrarybenic), (ಕಾಂಚನ್, ೧೯೭೫) ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆಯೆಂದು

ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಇವುಗಳೆಲ್ಲ ವಿವಿಧ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಸ್ಯಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಇವೆ. (ಪಟ್ಟಿ-೩), ಇದರ ಪ್ರಕಾರ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಧಿಕವಾಗಿ ನಂತರ ಹೂಗೊಂಚಲುಗಳಲ್ಲಿ, ಕಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ, ಬೇರು ಮತ್ತು ಕಾಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆಯೆಂದು ಕಾಂಚನ (೧೯೭೫) ಅವರ ಸಂಶೋಧನೆ ತಿಳಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಈ ಪುಸ್ತಕದ ಬೇರೆ ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲೂ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಪ್ರಭೇದದಲ್ಲಿ ಸೆಸ್‌ಕ್ವಿಟರ್ಪೀನ್ ಲ್ಯಾಕ್ಟೋನ್ (Sesauiterpene lactone) ಅಥವಾ ''ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ'' ಎಂಬ ವಿಷ ವಸ್ತುವು ಹೆಚ್ಚು ಇರುವುದಾಗಿಯೂ ಮೆಕ್ಸಿಕೋದಲ್ಲಿ 'ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ' ಬದಲು ಡ್ಡೆ ಆಸ್ಟೆರಿಯೋಮರ್ ಮತ್ತು (Diasteriomer) 'ಹೈಮಾನಾನ್' (Hymenon) ಎಂಬ ವಿಷ ಪದಾರ್ಥಗಳಿವೆಯೆಂದೂ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.

೪. ಸಸ್ಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ

ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಹಿಸ್ಟೆರೋಫೊರಸ್ ಲಿನ್ ಸಸ್ಯವು ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ಹಾಗೂ ಉಷ್ಣಾಂಶದ ಏರುಪೇರುಗಳಿಗೆ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತೋರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದು ಎಲ್ಲಾ ವಿಧವಾದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲೂ ಬೆಳೆಯಬಲ್ಲುದು. ಆದುದರಿಂದ ಇದು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪ ತೇವಾಂಶವಿದ್ದರೆ ಸಾಕು ವರ್ಷದ ಯಾವುದೇ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದರೂ ಬೆಳೆಯಬಲ್ಲುದು. ಬೇರೆ ಕಳೆಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಇದು ಯಾವುದೇ ಹವಾಮಾನಕ್ಕೆ ಹಾಗೂ ಮಣ್ಣಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಬಗ್ಗದೆ ಬೆಳೆಯಬಲ್ಲಂತಹ ಒಂದು ವಿಶೇಷ ಗುಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಕಪ್ಪುಮಣ್ಣಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ಬಹು ಸೊಂಪಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸಾವಯವ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಫಲವತ್ತಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ವಿಪರೀತ ಸೋಂಪಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆಯಾದರೂ ಲಾಟಿರೈಟಿಕ್ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟೊಂದು ಹುಲುಸಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲಾರದು. ಇದಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾದ ಕಾರಣಗಳಾವುವೆಂದು (ಮಳೆ, ಗಾಳಿ, ಉಷ್ಣಾಂಶ, ತೇವಾಂಶ, ಬೆಳಕು ಇತರೆ ಕಾರಣಗಳು) ಗೊತ್ತಿಲ್ಲವಾದುದರಿಂದ ಇವುಗಳನ್ನು ಖಾತ್ರಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ಸಾಧಾರಣ ಮಳೆ ಬಿದ್ದ ನಂತರ ಅಥವಾ ಮಳೆಗಾಲವು ಸ್ವಲ್ಪ ತಡವಾಗಿ ಶುರುವಾದರೆ, ಈ ಸಸ್ಯದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ಬಹಳ ಚುರುಕಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಬೇರೆ ಜಾತಿ ಸಸ್ಯಗಳು ಮಳೆ ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ ಬರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾರವು. ಆದರೆ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂಬರ ನಿರೋಧಕ ಗುಣ ಹಾಗು ಬೇರೆ ಸಸ್ಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಕುಂಠಿತಗೊಳಿಸುವ ಶಕ್ತಿ ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಇದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಹಾಗೂ ಈ ಕಳೆ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಸರಿಯಾದ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಸಮೃದ್ಧಿಯಾಗಿ ಮಳೆ ಬಿದ್ದರೆ, ಬೇರೆ ಸಸ್ಯಗಳು ಬೇಗನೆ

ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯವು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ (ಬರ ವರ್ಷಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ) ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದಲೇ ಈ ಸಸ್ಯದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ಎಲ್ಲಾ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶದ ಮಟ್ಟ ಬೀಜ ಮೊಳೆಯುವಿಕೆಗೆ ಸಾಕಾಗುವಷ್ಟಿದ್ದರೆ ಯಾವುದೇ ಕಾಲದಲ್ಲಾಗಲೀ ಬೀಜಗಳು ಮೊಳೆಯುತ್ತವೆ, ನಂತರ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಳೆಯಾದರು ಸಾಕು, ಈ ಸಸ್ಯವು ಬೆಳೆದು ಹೂ ಬಿಟ್ಟು ತನ್ನ ಜೀವನಚಕ್ರವನ್ನು ಪೂರೈಸಿಬಿಡುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯ, ವರ್ಷದ ಯಾವುದೇ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಲ್ಲ ವಿಶಿಷ್ಟ ಗುಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎನ್ನಬಹುದು.

ಪಟ್ಟಿ-೩ : ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಥೇನಿನ್ ವಿಷದ ಪ್ರಮಾಣ

	ಸಸ್ಯಭಾಗ	ಹಸಿ ಸಸ್ಯದಲ್ಲಿ ವಿಷದ ಪ್ರಮಾಣ
೧.	ಎಲೆ	೩.೪
೨.	ಹೂ	೧.೦೮
೩.	ಕಾಂಡ	೦.೧೨
೪.	ಬೇರು	೦.೦
೫.	ರೋಮಗಳು	೧.೨

ಆಧಾರ : ಸುಬ್ಬರಾವ್ ಮತ್ತಿತರರು, ೧೯೭೬

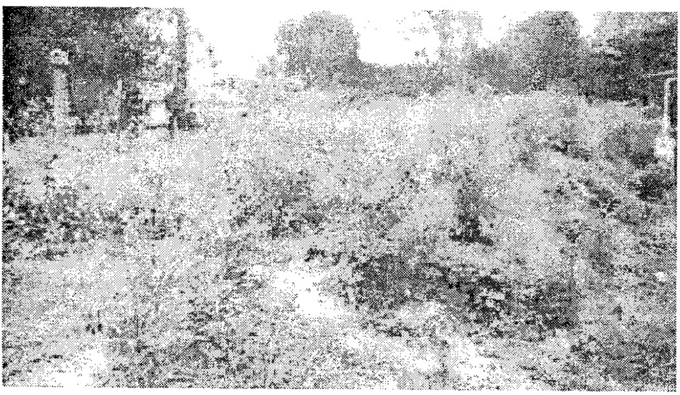
ಬೆಂಗಳೂರು ನಗರದ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹಂತಗಳನ್ನು ವರ್ಷವಿಡೀ ಅಭ್ಯಸಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಸಮಯ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಲಾಗಿದೆ. ೧೯೮೮ ಮತ್ತು ೧೯೯೦ ರಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ ಒಂದು ಸಮೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಅಧ್ಯಯನದ ಪ್ರಕಾರ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯವು ಫೆಬ್ರವರಿಯಲ್ಲಿ ಎರಡೇ ಎರಡು ಹದ ಮಳೆ ಬಿದ್ದರೂ ಸಾಕು ತನ್ನ ಜೀವನಚಕ್ರವನ್ನು ಮುಗಿಸಿಬಿಡುತ್ತದೆ. ಇದೇ ತರಹ,

ಮೇ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆಯೆಂದು ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಗಳ ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನವು ತಿಳಿಸಿದೆ. ಮಳೆಯು ಯಾವುದೇ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಶುರುವಾಗಲಿ, ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಬೀಜಗಳು ಮೊಳೆತು ಜೀವನಚಕ್ರ ಮುಗಿಸಲು ೧೩೦ ರಿಂದ ೧೬೫ ದಿವಸಗಳು ಸಾಕು. ಆದುದರಿಂದ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಅನ್ನು ವರ್ಷದ ಎಲ್ಲಾ ಕಾಲದಲ್ಲೂ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಎಲ್ಲಾ ಹಂತಗಳಲ್ಲೂ ಕಾಣಬಹುದು. ೧೯೮೯ ರಲ್ಲಿ ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ವರ್ಷದ ೧೨ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂನ ತೀವ್ರತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಪಟ್ಟಿ-೪ : ಮಾಸವಾರು ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಬೆಳವಣಿಗೆ

ತಿಂಗಳು	೧೦೦ ಮೀಟರ್ ಚದರಳತೆಯಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆ
	(೩೦೦ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿನ ಸರಾಸರಿ ಸಂಖ್ಯೆ)
ಜನವರಿ	೭೦
ಫೆಬ್ರವರಿ	೧೩೦
ಮಾರ್ಚ್	೨೮೦
ಏಪ್ರಿಲ್	೧೯೦
ಮೇ	೨೯೦
ಜೂನ್	೨೯೦
ಜುಲೈ	೪೦೦
ಆಗಸ್ಟ್	೬೫೦
ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್	೪೫೦
ಆಕ್ಟೋಬರ್	೪೦೦
ನವೆಂಬರ್	೩೨೦
ಡಿಸೆಂಬರ್	೨೧೦

ತಿವಾರಿ ಮತ್ತು ಬಿಸೆನ್ (೧೯೮೨) ನಡೆಸಿದ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಹಂತ ಮತ್ತು ಗುಣಾವಶೇಷಗಳ ವರದಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಸಸ್ಯದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ಫಸಲು ಮಾಡುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದು, ಬೆಳೆ ಇಲ್ಲದ ಕಡೆ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆಯೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ನೀರಾವರಿ ಇರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ತಡವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಹಾವಳಿ ತೀವ್ರವೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಈ ರೀತಿ ತಡವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯವು ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಂಠಿತಗೊಳಿಸುವುದೆಂದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಶೇಕಡಾ ೩೦.೫ ರಷ್ಟು ಸಸ್ಯಗಳು ಮಾತ್ರ ಜೀವಿಸಿದ್ದು ಉಳಿದವುಗಳು ಸಸಿಯಾಗಿರುವಾಗಲೇ ನೀರಿನ ಕೊರತೆಯಿಂದಾಗಿ ಸಾಯುತ್ತವೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಬದುಕಿ ಉಳಿದವುಗಳು ವಿಚಿತ್ರಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ಮಳೆಗಾಗಿ ಕಾತರಿಸುತ್ತವೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ತೇವಾಂಶದ ಕೊರತೆ ಇದ್ದಾಗ ಅವುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯೂ ಸಹ ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಎಲೆಗಳು ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿ ಮುದುರುವುದು ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹಾಗೂ ಮಳೆ ಬಿದ್ದ ಕೂಡಲೇ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಜೀವನ ಚಕ್ರವು ಸುಮಾರು ೩೩೫ ದಿವಸಗಳವರೆಗೆ ವಿಸ್ತರಿಸುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲವಾದರೆ ಇದು ಕೇವಲ ೨೧೨ ದಿವಸಗಳಿಗೆ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆಂದು ತಿವಾರಿ ಮತ್ತು ಬಿಸೆನ್ (೧೯೮೨) ಅವರುಗಳು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ.



೫. ವಿವಿಧ ಪರಿಸರಗಳಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ

ಈ ಕಳೆಯನ್ನು ಅತಿ ಎತ್ತರ ಪ್ರದೇಶಗಳಾದ ತಮಿಳುನಾಡಿನ ಕೊಲ್ಲಿಮಲ್ಲೈ, ಊಟಿ ಮತ್ತು ಅಣ್ಣಾಮಲ್ಲೈ ಬೆಟ್ಟಗಳಲ್ಲೂ, ಕರ್ನಾಟಕದ ಭಾಗಮಂಡಲ, ಬಿಳಿಗಿರಿ ರಂಗನಬೆಟ್ಟ ಹಾಗು ಮಲೆಮಹದೇಶ್ವರ ಬೆಟ್ಟಗಳಲ್ಲೂ ಮತ್ತು ಹಿಮಾಚಲ ಪ್ರದೇಶದ ''ಕುಲು'' ಕಣಿವೆಗಳಲ್ಲೂ ನಾವು ಕಾಣಬಹುದು. ಆದರೆ ಗುಡ್ಡಗಾಡು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲಾರದು. ಅಧಿಕ ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಾದ ಕರ್ನಾಟಕದ ಉತ್ತರ ಕನ್ನಡ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲೂ, ಕೇರಳ ಹಾಗೂ ಗೋವಾ ಕರಾವಳಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಅಷ್ಟಾಗಿ ಕಾಣಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, ತಮಿಳುನಾಡು ಮತ್ತು ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದ ಉತ್ತರ ಕರಾವಳಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಿಪುಲವಾಗಿ ಈ ಕಳೆಯು ಬೆಳೆದಿರುವುದನ್ನು ನಾವು ಕಾಣಬಹುದು. ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಮಂಗಳೂರು ಮತ್ತು ಉಡುಪಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಕಳೆಯನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾರ್ಥವಾಗಿ ಬೆಳೆಸುವ ಪ್ರಯತ್ನವೂ ಫಲಕಾರಿಯಾಗಲಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಬಹುಶಃ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆ ಬೀಳುವುದರಿಂದ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಬೀಜಗಳು ಸರಿಯಾಗಿ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯದೆ ಇದ್ದು, ಬೆಳವಣಿಗೆ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗದೆ ಇರಲು ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣವಿರಬಹುದು. ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ''ಲ್ಯಾಟರೈಟಿಕ್'' ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣ ಕಡಿಮೆ ರಸಸಾರ ಹಾಗೂ ಉಷ್ಣಾಂಶಗಳ ವೈಪರೀತ್ಯತೆಗಳು ಈ ಕಳೆಯ ಬೀಜಗಳ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುವಿಕೆಯನ್ನು ನಿಷೇಧಿಸಿ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುತ್ತಿವೆಯೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಈ ಕಳೆಯು ಭತ್ತದ ಗದ್ದೆಯ ಬದುವಿನ ಮೇಲೆ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಒಣ ಭತ್ತದ ಬೇಸಾಯ ಪದ್ಧತಿಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ತಾಕುಗಳ

ಒಳಭಾಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ. ಕಲ್ಲು ಬಂಡೆಗಳ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪವೇ ಮಣ್ಣು ಇದ್ದರೂ ಸಾಕು ಈ ಕಳೆಯು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬಲ್ಲದು. ನೀರಿನಿಂದ ಸುತ್ತುವರಿದ ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿರುವ ಅಲಸೂರಿನ ಕೆರೆಯಲ್ಲೂ (ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ ಮತ್ತು ಸಂಗಡಿಗರು, ೧೯೭೭) ಸಹ ಇದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಮಮತ ಮತ್ತು ಮಹದೇವಪ್ಪ (೧೯೮೮) ರವರ ಸರ್ವೇಕ್ಷಣದ ಪ್ರಕಾರ ಈ ಕಳೆಯು ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶ, ಕರ್ನಾಟಕ ಮತ್ತು ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಹೇರಳವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿರುವುದಾಗಿ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಇದರ ತೀವ್ರತೆಯು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ನಗರ, ಪಟ್ಟಣ ಪ್ರದೇಶ ಹಾಗೂ ಹಳ್ಳಿಗಳ ಒಳ ಮತ್ತು ಹೊರ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಈ ತೀವ್ರತೆಯು ಇಂತಹ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಂದ ದೂರ ಹೋದಂತೆಲ್ಲಾ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಮನುಷ್ಯನ ಕೈವಾಡ ಎಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೋ ಅಂತಹ ಕಡೆ ಈ ಕಳೆಯು ಅಷ್ಟಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ.

ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಮನೆ ಕಟ್ಟುವುದಕ್ಕಾಗಿ, ರಸ್ತೆ ದುರಸ್ಥಿಗಾಗಿ ಹಾಗೂ ಇನ್ನಿತರೇ ಕೆಲಸಗಳಿಗಾಗಿ ಸದಾ ಮಣ್ಣನ್ನು ಕೆದಕುತ್ತಿರುತ್ತಾರೋ ಅಂತಹ ಕಡೆ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂನ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸದಾ ಬೆಳೆ ತೆಗೆಯುವ ಜಮೀನುಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಬೆಳೆ ತೆಗೆದು ಪಾಳು ಬಿಡುವ ಕೃಷಿಯೋಗ್ಯ ಜಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಸಹ ಇದನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಕೆಲವು ಹಣ್ಣಿನ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗಲಾದರೊಮ್ಮೆ ಉಳುಮೆ ಮಾಡಿ ಉಳಿದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಖಾಲಿ ಬಿಡುವುದರಿಂದ ಇಂತಹ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಕಳೆಯು ಸೊಂಪಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಹೆಚ್ಚು ಬೀಜೋತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಮಹೇಶ್ವರಿ (೧೯೭೭) ಇವರ ಪ್ರಕಾರ ಈ ಕಳೆಯು '' ಉಷ್ಣವಲಯದ ಕಳೆ'' ಯಾಗಿದ್ದು ಹೆಚ್ಚು ನಷ್ಟ ಉಂಟುಮಾಡುವ ಕಳೆಗಳ ಪೈಕಿ ಇದು ಒಂದು ಎಂದು ಕಳವಳಿಕಾರಿಯಾಗಿ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಲಾಗಿದೆ.

(ತಿವಾರಿ ಮತ್ತು ಬಿಸೆನ್ (೧೯೮೨) ರವರು ೧೯೮೦ರ ಮುಂಗಾರು (Kharif) ಮತ್ತು ೧೯೮೦-೮೧ ಹಿಂಗಾರು (Rabi)ಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ ಒಂದು ಸಮೀಕ್ಷೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಿಲ್ಲದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿದ್ದು, ನಂತರದ ಸರದಿಯು ಕ್ಯಾಸ್ಸಿಯಾ

ಟೊರಾ ಲಿ, ಅಕಾಂತೋಸ್ಪರ್ಮಮ್ ಇಸ್ಪಿಡಂ ಡಿ.ಸಿ. ಮತ್ತು ಎಕಿನೋಕ್ಲೋಆಕ್ರಸೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಪ್ ಇವುಗಳಾದಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಈ ಸರದಿಯು ಹಿಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಬದಲಾಗಿದ್ದು ಅದು ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ-ಆರ್ಜಮೋನ್ ಮೆಕ್ಸಿಕಾನ್, ಡೈಕಾಂತಿಯಂ-ಮಾಲ್ವಿಸ್ಟ್ರಿಯಂ ಜಾತಿಯದಾಗಿದ್ದವು.) ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ತೀವ್ರತೆಯು ಮುಂಗಾರಿಗಿಂತಲೂ ಹಿಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಇದು ಮನೆಯ ಮಹಡಿಯ ಮೇಲೆ, ಬಂಡೆಗಳ ಸಂದುಗಳಲ್ಲಿ, ಗೋಡೆಗಳ ಮೇಲೆಯೂ ಸಹ ಬೆಳೆಯುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿರುವುದರಿಂದ ನಿಸರ್ಗದ ವಿವಿಧ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಅತಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ ಗುಣ ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ಖಾತ್ರಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಖಾಸಗಿ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಮನೆಯ ಆವರಣಗಳಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಿರುವ ಮಣ್ಣಿನ ಕುಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಹುಲ್ಲು ಮೈದಾನ ಮನೆಯ ಹಿಂಭಾಗದ ಖಾಲಿ ಜಾಗ, ಅಂದರೆ ಎಲ್ಲಿ ''ಸ್ವಲ್ಪ ತೇವಾಂಶ ಹಾಗೂ ಮಣ್ಣು'' ಸಿಗುತ್ತದೋ ಅಂತಹ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಈ ಕಳೆಯು ಬೇರೂರಬಲ್ಲದು ಎಂದು ಮನದಟ್ಟಾಗಿದೆ.

ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಬೆಳೆ ತಾಕುಗಳಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಕಳೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸೋಯಾ ಅವರೆ, ತೃಣಧಾನ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಭತ್ತದ ಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದಿರುವುದರಿಂದ ಇದು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ತೇವಾಂಶವುಳ್ಳ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಬೆಳೆಯಬಲ್ಲುದೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದುವರೆಗೆ ಎಕಿನೋಕ್ಲೊ ಆ ಡಿಜಿಟೇರಿಯಾ-ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ-ಆಕಾಂತೋಸ್ಪರ್ಮಮ್ ಸೇರಿದ ಕಳೆಗಳೂ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.

ಸ್ವಾಭಾವಿಕ (ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ) ವಾಗಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ

ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯದೇ ಹೋದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಕಳೆಯು ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ಉಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದೆಂದು ಶಂಕಿಸಲಾಗಿದೆ. ಯಾವುದೇ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಸಸ್ಯವು ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ಉಳಿದಿಲ್ಲವೆಂದು ಚರಿತ್ರೆ

ಹೇಳುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಜಾತಿಯ ಪ್ರಭೇದವು 'ಮೇಲುಗೈ' ಆದರೆ ಅದು ತನ್ನ ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರಿಯನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿಯೇ ತೀರುತ್ತದೆ. ರೈಸ್ (೧೯೮೯) ರವರು ''ಯಾವುದೇ ಸಸ್ಯ ತನ್ನ ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರಿಯನ್ನು ಮುಂದೆ ತರುವಲ್ಲಿ ಇತರೆ ಸಸ್ಯ ಕುಲಕ್ಕೆ ಅದು ಅಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಂತಹ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ '' ಹಲವಾರು ನಿದರ್ಶನಗಳಿವೆಯೆಂದು ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ.

ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲೇ ''ಕ್ಯಾಸೆ'' ಯು (ಹೆಸರು ತಗಸೆ) ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಅನ್ನು ಉಪಯೋಗವಿಲ್ಲದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟಗೊಳಿಸುತ್ತಿದೆ ಎನ್ನಬಹುದು. ಆದರೆ, ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯವು ಹಲವಾರು ವಿಶೇಷ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಇದು ಇಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ನಿಭಾಯಿಸಬಲ್ಲ ಮತ್ತು ಯಾವುದೇ ವಾತಾವರಣದ ವಿಷಮತೆಯನ್ನು ತಡೆದುಕೊಂಡು ಬದುಕುವಂತಹ ಮಹತ್ತರ ಕಳೆಯಿರಬಹುದೆನಿಸದಿರುವುದಿಲ್ಲ; ಆದುದರಿಂದ, ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಈ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಬಹಳ ಕಾಲ ಬದುಕುಳಿಯಬಲ್ಲುದು ಹಾಗೂ ದೀರ್ಘಾಯುಷಿಯಾಗಬಲ್ಲುದು. ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೀವಿಯು ತನ್ನದೇ ಆದ ಶತ್ರುವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆಯೆಂಬ ನಾಣ್ಣುಡಿಗೆ ಬದ್ಧವಾಗಿರುವಂತೆ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಸಿಯ ಆಗಮನವು ಈ ರೀತಿಯದಾಗಿದ್ದು, ಇದು ಈಗಾಗಲೇ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂನ್ನು ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟಗೊಳಿಸುವತ್ತ ಹೆಜ್ಜೆ ಹಾಕಿದೆ. ಆದರೆ ಇದು ತುಂಬಾ ನಿಧಾನವಾಗಿ ನಡೆಯುವ ಕೆಲಸವಾಗಿದ್ದು, ನಾವರಿತುಕೊಂಡಿರುವಷ್ಟು ಸುಲಭವಾಗಿಲ್ಲ. ಈಗ ನಾವು ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಕ್ಯಾಸೆ ಬಿತ್ತನೆಯು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಇರಬಹುದಾದ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮದತ್ತಲೇ ಸಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ನಿಸರ್ಗಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಹೋಗುತ್ತಿಲ್ಲವಾದುದರಿಂದ ಪರಿಸರವು ಇದನ್ನು ತಡೆದುಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲುದು ಮತ್ತು ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಒಳ್ಳೆಯದು ಕೂಡ ಆಗುತ್ತದೆ.

೬. ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಉಪಯೋಗ ಮತ್ತು ದುರುಪಯೋಗ

ಭಾರತ ಹಾಗೂ ಇತರೇ ದೇಶಗಳು ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಹಿಸ್ಟೆರೋಪೊರಸ್ ಕಳೆಯ ಒಂದು ಉಪಯುಕ್ತ ಸಸ್ಯವೂ ಆಹುದು ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದ್ದರೂ ಈ ಸಸ್ಯದಿಂದಾಗುವ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳಿಂದಾಗಿ ಇದನ್ನು ದೂರವಿಡಬೇಕಾಗಿದೆ. ಆರ್ನೆಯವರು ೧೯೭೭ಕ್ಕಿಂತ ಮೊದಲೆ ವೆಸ್ಟ್ ಇಂಡೀಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಇದು ಒಂದು ಔಷಧಿಯ ಸಸ್ಯವೆಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇದನ್ನು ನಾಟಿ ಔಷಧಿಯಾಗಿ ಹಲವಾರು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹುಣ್ಣಿನ ಗಾಯಗಳಿಗೆ, ಕೆಲವು ಚರ್ಮರೋಗಗಳಿಗೆ, ನರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕೆಲವು ರೋಗಗಳಿಗೆ, ಜ್ವರ ಹಾಗೂ ರಕ್ತಹೀನತೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವುದುಂಟೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. (ಆರ್ನೆ ೧೯೮೦ ಮತ್ತು ೧೯೮೭). ಕಲ್ಮನೆ (೧೯೨೧) ಯವರ ಪ್ರಕಾರ ಈ ಸಸ್ಯದ ಒಣಗಿದ ಹೂಗೊಂಚಲುಗಳನ್ನು ಜೀರ್ಣಕಾರಕವಾಗಿ, ರಕ್ತ ಶುದ್ಧೀಕರಣಕ್ಕಾಗಿ, ಜಂತುಹುಳುಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು, ಅನಪೇಕ್ಷಿತ ಗರ್ಭ ಇಳಿಸಲು, ಚರ್ಮದ ಕಲೆಗಳನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಲು ಹಾಗೂ ಯುರೋಪಿನಲ್ಲಿ ಕೀಟನಾಶಕದಂತೆ ಕಷಾಯವಾಗಿ ಸೇವಿಸುವುದುಂಟು. ಲೋಸ್ಟಾಲೋಟ್ ಮತ್ತು ಪಾಗನ್ (೧೯೪೯) ರವರ ಪ್ರಯೋಗದ ಪ್ರಕಾರ, ಈ ರೀತಿಯ ಔಷಧಿಯ ಗುಣಗಳು ಕೇವಲ ಆಲ್ಕೆಲಾಯಿಡ್ಸ್‌ಗಳ ಹೊರತಾದ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳಿಂದ ಬಂದ ಹಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಇವರು ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯದಲ್ಲಿ ಆಲ್ಕಲಾಯಿಡ್ಸ್‌ಗಳು ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇವೆಯಂದೂ ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ. ಕೋಷ್ಟಿ ಇಂಡಿಯನ್ ಈ ಸಸ್ಯದ ಬೇರುಗಳ ಕಷಾಯವನ್ನು ಬೇಧಿ ಹಾಗು ಕೆಲವು ತರಹದ ಜ್ವರಬಾಧೆಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆಂದು ಅಪ್‌ಹೋಪ್ (೧೯೫೯) ರವರು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಭಾರತದಲ್ಲೂ ಕೂಡ ಈ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಕೀಟನಾಶಕವಾಗಿ ಹಾಗೂ

ಕೆಲವು ಚರ್ಮರೋಗಗಳಾದ ''ಸೋರಿಯೋಸಿಸ್'' ಅನ್ನು ವಾಸಿಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕನ್ನಾಭಿರನ್ (೧೯೭೫) ರವರು ಮಾಡಿದ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಪ್ರಕಾರ, ಈ ಸಸ್ಯದ ಮುಖ್ಯ ವಿಷವಸ್ತುವಾದ ''ಪಾರ್ಥೇನಿನ್'' ಅರ್ಬುದ ರೋಗ ವಿರೋಧಿ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆಯೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಇಂತಹ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ತರಹದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗೆ ಸಾಬೀತಾದರೆ, ಮುಂದೆ ಅರ್ಬುದ ರೋಗ ವಿರೋಧಿ ಔಷಧಿ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪವಾಡವೇ ನಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಇಂತಹ ಅನುಮಾನಾಸ್ಪದ ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಭಾರತ ಹಾಗೂ ಇತರೆ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಈಗಾಗಲೇ ಕಟುಟೀಕೆಗೆ ಗುರಿಯಾಗಿವೆ. ಸದ್ಯದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಈವರೆಗೆ ದೊರಕಿರುವ ಮಾಹಿತಿ ಪ್ರಕಾರ, ಮಾನವ ಸಸ್ಯ ಪಶುಪ್ರಾಣಿಗಳ ಹಾಗೂ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಮೇಲೆ ಕೆಟ್ಟ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವ ಈ ಕಳೆಯನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಸದ್ಯದಲ್ಲಿ ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯದ ಕಾಂಡವನ್ನು ಕಟ್ಟಡಗಳ ಹಾಗೂ ಸೇತುವೆಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ಹಾಕುವಾಗ ಆಧಾರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ನರಸಿಂಹನ್ (೧೯೮೭) ರವರ ಪ್ರಕಾರ, ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಮಂದಿರದಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಪಶುಗಳ ಆಹಾರೋತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಇತರೆ ಮೇವಿನ ಬೆಳೆಗಳ ಜೊತೆ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೆರಸಿ 'ಸೈಲೊ' ಮಾಡಬಹುದೆಂದು ಮತ್ತು ದನಗಳು ತಿನ್ನಬಲ್ಲ ಮೇವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಇದರ ಕಾಂಡವು ನಾರಿನಿಂದ ಕೂಡಿರುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಕಾಗದ ಅಥವಾ ಇನ್ನಿತರೆ ವಸ್ತುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಅಗತ್ಯ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಮೂಲಕ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿದೆ. ಯುರೋಪಿನಲ್ಲಿ ಈ ಸಸ್ಯದ ಅಕ್ಕ ತಂಗಿಯರ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪಾ. ಆರ್ಜೆಂಟೆಟಮ್‌ನ್ನು ಏರೋಪ್ಲೇನಿನ ಗಾಲಿಯ ಚಕ್ರಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಹಲವಾರು ಜನರು

ತಮಗೆ ಗೊತ್ತಿದ್ದೋ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲದೆಯೋ ಈ ಸಸ್ಯದ ಹೂ ಗೊಂಚಲುಗಳನ್ನು ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಹೂದಾನಿಯಲ್ಲಿಡಲು ಹಾಗೂ ಅಲಂಕಾರಿಕ ಹೂವನ್ನಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಉರುವಲಾಗಿಯೂ, ಭತ್ತ ಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಸಿರು ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿಯೂ ಮತ್ತು ಸೀಬೆ, ಸಪೋಟಾ, ಸೇಬು ಹಾಗೂ ಟೊಮೋಟೋ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ದೂರ ಸಾಗಾಣಿಕೆಗಾಗಿ ಸುತ್ತಿಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಸಸ್ಯದ ಎಲೆಗಳು 'ದಾವನಾ' (ಆರ್ಟೆಮಿನಿಯಾ ಪಲ್ಲೆನ್ಸ್‌ವಾಲ್) ದ ತರಹವೇ ಕಾಣುವುದರಿಂದ ದವನದ ಜೊತೆ ಜೊತೆ ಮಿಶ್ರವಾಗಿ ಹೆಂಗಸರು ಇದನ್ನು ತಲೆಯಲ್ಲಿ ಮುಡಿದಾಗ, ಇದರಿಂದ ಕುತ್ತಿಗೆ ಹಾಗು ಕೆನ್ನೆಗಳ ಮೇಲೆ ಉರಿತ ಉಂಟಾಗುವುದೆಂದು ವಾರಂಗಳ್‌ನ ಡಾ॥ ಬೀರ್ ಬಹಾದುರ್ ಅವರು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. (೧೯೯೧), ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂನ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಕೊತ್ತಂಬರಿ ಸಸ್ಯದ ಎಲೆಗಳ ಜೊತೆ ಸೇರಿಸಿ ಕಟ್ಟಿ ತರಕಾರಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಮಾರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯಕಾಂಡದ ಗಟ್ಟಿಭಾಗಗಳು ನಾರಿನಿಂದ ಕೂಡಿರುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ನಾರಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಈ ರೀತಿ ಮಾಡಿದ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ನಾರನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಸಂಯುಕ್ತ ನಾರನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಹೆಲ್ಮೆಟ್, ಕುರ್ಚಿ ಹಾಗು ಮೇಜುಗಳನ್ನು ಅಚ್ಚು ಮಾಡಲು ಮನೆಯ ನೆಲ ಮತ್ತು ಬಾಗಿಲುಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಇನ್ನೂ ಹಲವಾರು ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು ಎಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡಲಾಗಿದೆ.

ಕೆಲವು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯವು ಪರಿಸರದ ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ನ್ನು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿಡಲು ತುಂಬಾ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆಯೆಂದು ವಾದಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಒಂದೇ ಈ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದೆಯೆಂಬುದು ನಿಜವಲ್ಲ. ಆದರೂ ಬರಗಾಲದಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಸ್ಯ ಸಂಕುಲ ಬೆಳೆಯಲು ಅಸಮರ್ಥವಾದಾಗ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಒಂದೇ ಇಂತಹ ಕಷ್ಟಕರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ತಡೆದುಕೊಂಡು ಬೆಳೆಯಬಲ್ಲುದಾದ್ದರಿಂದ ಇಂತಹ ಒಂದು ಕೆಲಸವನ್ನು

ಮಾಡುತ್ತಿದೆಯೆಂದೂ ಹೇಳಬಹುದು. ಒಳ್ಳೆಯ ಮಳೆಯಾದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಸಸ್ಯ ಸಂಕುಲಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದು ತಮ್ಮ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸಿ ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ನ್ನು ಸೀಮಿತ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿಡುವಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸಹಕಾರಿಯಾಗ ಬಲ್ಲುವು ಎಂಬುದನ್ನು ಅಲ್ಲಗಳೆಯಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

''ಪಾರ್ಥೇನಿನ್'' ಅನ್ನು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸುವಿಕೆ

ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಕಳೆಯನ್ನು ಸೈಲೋ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಅಂದರೆ, ಮುಗ್ಗಿಸುವುದರಿಂದ ''ಪಾರ್ಥೇನಿನ್'' ಎಂಬ ವಿಷವಸ್ತುವನ್ನು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸಬಹುದೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಕತ್ತರಿಸಿದ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಕಳೆಯನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಅಡಿಗೆ ಉಪ್ಪು ಸೇರಿಸಿ ಸೈಲೋ ಗುಂಡಿಯಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ೨ ರಿಂದ ೩ ತಿಂಗಳುಗಳ ಕಾಲ ಮುಗ್ಗಿಸುವಿಕೆ ಮೂಲಕ ಇದು ಸಾಧ್ಯವೆಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಿದೆ. ಈ ರೀತಿ ಪಡೆದ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸೈಲೋ ಹುಲ್ಲು, ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂನಲ್ಲಿನ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆಯುಂಟು ಮಾಡುವ ವಿಷವಸ್ತುವಾದ ಪಾರ್ಥೇನಿನ್‌ದಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಪಶುಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಿಂದು ಸುಲಭವಾಗಿ ಜೀರ್ಣಸಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲವೆಂದೂ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಈ ರೀತಿ ಮಾಡಿದ ಸೈಲೋ ಅನ್ನು ಪಶುಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಮೂರು ತಿಂಗಳುಗಳ ಕಾಲ ತಿನ್ನಿಸಿದರೂ ಯಾವುದೇ ಕೆಟ್ಟ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಲಾಗಿಲ್ಲ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ನಡೆಸಿರುವ ಒಂದು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಶೋಧನೆಯ ಪ್ರಕಾರ, ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸೈಲೋ ಯಾವುದೇ ಇತರೆ ಸೈಲೋ ಮಾಡಿದ ಹುಲ್ಲಿಗಿಂತ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿಲ್ಲವೆಂದು ನರಸಿಂಹನ್ ಮತ್ತು ಸಂಗಡಿಗರು (೧೯೭೭) ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಆದಾಗ್ಯೂ ಇಂತಹ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಆಮೂಲಾಗ್ರವಾಗಿ ಶೋಧಿಸಿ ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಿದೆ.

೭. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂನ ಹರಡುವಿಕೆ

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯವನ್ನು ನಿವೃತ್ತ ತೋಟಗಾರಿಕಾ ತಜ್ಞರಾದ ಪ್ರೊ। ಹೆಚ್. ಪಿ. ಪರಾಂಜಪೆಯವರು ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ೧೯೫೫ರಲ್ಲಿ ಪೂನಾದ ಕೃಷಿ ಮಹಾವಿದ್ಯಾಲಯದ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿನ ಕಸದ ಕುಪ್ಪೆಯಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಬೀದಿ ಸಸ್ಯವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಿದರು. (ವಾರ್ತಕ್, ೧೯೬೮) ಇದನ್ನು ೧೯೫೬ರಲ್ಲಿ ರಾವ್ ಅವರು ಗುರುತಿಸಿ, ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಹಿಸ್ಟೆರೋಫೊರಸ್‌ಲಿನ್ ಎಂಬುದಾಗಿ ಗುರುತಿಸಿ ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಮೊದಲು ಇದು ಒಂದು ಅಪರೂಪದ ಸಸ್ಯವಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ ಜನರು ಮೊದ ಮೊದಲು ಇದನ್ನು ಕಡೆಗಣಿಸಿದ್ದರು ಹಾಗೂ ಯಾರೂ ಇದನ್ನು ಮುಂದೆ ಒಂದು ತೀವ್ರಸ್ವರೂಪದ ಕಳೆಯಾಗಬಹುದೆಂದು ಮತ್ತು ಪರಿಸರದ ಮೇಲೆ ಕೆಟ್ಟ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಬಲ್ಲುದೆಂದು ಊಹಿಸಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಕೆಲವೇ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಅತಿ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಪೂನಾದ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹರಡಿಕೊಂಡಿತು. (ಮಹೇಶ್ವರಿ, ೧೯೭೦) (ಸಂತಾಪ್ಪೊ, ೧೯೬೭). ೧೯೫೮-೫೯ರಲ್ಲಿ ಪೂನಾದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಭಾರಿ ನೆರೆಹಾವಳಿಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಕಳೆಯು ಹರಡುವಿಕೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಯಿತೆಂದು ರಾಬರ್ಟ್ಸ್ (೧೯೬೭) ರವರು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇದರ ನಂತರ ೧೯೬೧ರಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಮತ್ತೊಂದು ನೆರೆಹಾವಳಿಯಿಂದಾಗಿ ಪಾನ್ಸೆಟ್ ಅಣೆಕಟ್ಟು ಒಡೆದುದರಿಂದ ನದಿಯ ತೀರದಲ್ಲಿದ್ದ ಧಾನ್ಯ ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಕೊಠಡಿಗಳು ಒಡೆದುಕೊಂಡು ಹೋದವೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಈ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿಯೆ ಈ ಕಳೆಯು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದಾದ್ಯಂತ ಕೆಲವೇ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಹರಡಿತೆಂದು ರಾನಡೆ (೧೯೭೫) ಯವರು ತರ್ಕಿಸಿದ್ದಾರೆ. ೧೯೬೫ರ ವೇಳೆಗೆ ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ಬಹುಪಾಲು ಕೃಷಿಯೋಗ್ಯ ಭೂಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಹರಡಿತೆಂದು ಕೊಡ ವಾರ್ತಕ್ (೧೯೬೮) ರವರ ವರದಿಯಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಇದೇ ತರಹ ಈ ಕಳೆಯು ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದಿಂದ ದೇಶದ ಇತರೆ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ವಾಹನಗಳ

ಸಂಚಾರದ ಮೂಲಕ, ರೈಲುಗಳ ಮೂಲಕ, ಸಾಮಾನುಗಳ ಸಾಗಣೆಯ ಮೂಲಕ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸಾಧನಗಳ ಮೂಲಕ ಮತ್ತು ಇತರೆ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಪ್ರಸರಣ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಹರಡಿರಬಹುದೆಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡಲಾಗಿದೆ.

ಈ ಕಳೆಯನ್ನು ಮೊದಲು ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಲಾಯಿತಾದರೂ, ನಿಧಾನವಾಗಿ ಕರ್ನಾಟಕಕ್ಕೂ ಇದು ಹರಡಿತು. ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಲಡ್ವಾ ಮತ್ತು ಪಾಟೀಲ್ (೧೯೬೧) ರವರ ಹೇಳಿಕೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಧಾರವಾಡದ ಬಳಿ ಪ್ರಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆಯೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಮಹೇಶ್ವರಿ (೧೯೬೬) ಯವರು ಇದನ್ನು ಮೋಲೆಭಾಗ್ ಎಂಬ ದೆಹಲಿಯ ಹೊರವಲಯದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬೀದಿ ಸಸ್ಯವಾಗಿ ೧೯೬೪ರಲ್ಲಿ ನೋಡಿ ಗುರುತಿಸಿದರೆಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಈ ಕಳೆಯು ಹೊಸ ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಲ್ಪಡುವ ಸುಮಾರು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ೧೯೬೫ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ವಿಪರೀತವಾಗಿ ಹರಡಿತೆಂದು ಮಹೇಶ್ವರಿ (೧೯೬೬ ಎ) ಯವರೇ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ವೈದ್ಯ ಮತ್ತು ನಾಯಿತಾನಿ (೧೯೭೦) ಇವರುಗಳ ಪ್ರಕಾರ ೧೯೬೯ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ದೆಹಲಿಯಲ್ಲಿ ಇದೊಂದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಕಳೆಯಂತಾಯಿತು. ಅರವತ್ತರ ಮಧ್ಯಭಾಗದ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಬಹುಶಃ ಪೂನಾದಿಂದ ಮಲ್ಲಿಗೆ ಹೂವಿನ ಬೇರು ಬಿಟ್ಟ ಕಡ್ಡಿಗಳ ಜೊತೆಯಾಗಿ ಕಾಶ್ಮೀರವನ್ನೂ ಪ್ರವೇಶಿಸಿರಬಹುದೆಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯವಿದೆ. (ಹಾಕೂ ; ೧೯೬೩). ನಂತರ ಈ ಕಳೆಯು ದೇಶದ ಮಧ್ಯಭಾಗಕ್ಕೂ ಹರಡಿದ್ದು ಇದನ್ನು ೧೯೬೮ರಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶದ ಇಟಾರ್ಸಿಯಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಲಾಯಿತು. ಇಲ್ಲಿಗೆ ಬಹುಶಃ ಇದು ಬೊಂಬುಗಳ ಕಟ್ಟಿನ ಮೂಲಕ, ಕರ್ನಾಟಕದ ದಾಂಡೇಲಿ ಕಾಡಿನಿಂದ ಕೊಂಡೊಯ್ದಿರಬಹುದೆಂದು ಮಹೇಶ್ವರಿ (೧೯೬೮) ಯವರು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇದರ ಹರಡುವಿಕೆಯು ತಮಿಳುನಾಡಿಗೆ ಸುಮಾರು ಅರವತ್ತರ ಕೊನೆಯ ಹೊತ್ತಿಗೆ, ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ೧೯೭೦ರ ವೇಳೆಗೆ ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ೧೯೮೦ರ ವೇಳೆಗೆ ಮತ್ತು ಉತ್ತರಪ್ರದೇಶದ ಹರಿದ್ವಾರಕ್ಕೆ ಎಂಭತ್ತರ ಕೊನೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪ್ರವೇಶಿಸಿರಬಹುದೆಂದು ಸೂಚನೆಗಳಿವೆ.

ಈ ಕಳೆಯು ದೇಶದ ಹಲವು ರಾಜ್ಯಗಳ ಹಾಗು ಕೇಂದ್ರಾಡಳಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಸುಮಾರು ಐದು ದಶಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರು ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಹರಡಿದೆಯೆಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ರಾಜ್ಯವಾರು ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಕಳೆಯ ಹರಡುವಿಕೆಯನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶ : ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಕಳೆಯು ಹೈದರಾಬಾದ್ ಕೃಷ್ಣ, ಗೋದಾವರಿ ಮತ್ತು ಚಿತ್ತೂರು ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಹರಡಿಕೊಂಡಿದೆಯೆಂದು ವರದಿಯಾಗಿದೆ. ೧೯೭೭ರಷ್ಟು ಹೊತ್ತಿಗೆ ಈ ಕಳೆಯು ನಾಗಾರ್ಜುನ ಸಾಗರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಿಪರೀತವಾಗಿ ಹರಡಿಬಿಟ್ಟಿತ್ತು. ತಿರುಪತಿಯ ಬೆಟ್ಟದ ಮೇಲೂ ಈ ಸಸ್ಯವನ್ನು ೧೯೮೭ರಲ್ಲಿ ಈ ಕೃತಿಯ ಕರ್ತರು ನೋಡಿದರು. ಈ ಕಳೆಯನ್ನು ಖಂಡಾಲಾ (ಸಾಂತಪ್ಪೊ, ೧೯೬೭) ಅಮರಾವತಿ, ನಲ್ಲಮಲಾಯಿಸ್ ಕರ್ನೂಲ್ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲೂ, ಮೆಹಬೂಬನಗರ ತಿಮ್ಮಾಪುರ ವಾಲ್ಟೈರ್ ವಿಜಯವಾಡ ಹಾಗೂ ಹೈದರಾಬಾದ್‌ನ ಮುಸಾನದಿಯ ಪಕ್ಕದಲ್ಲೂ ಹರಡಿಕೊಂಡಿರುವುದೆಂದು ವರದಿಯಾಗಿದೆ.

ಬಿಹಾರ : ಮಹೇಶ್ವರಿ ಮತ್ತು ಪಾಂಡೇ (೧೯೭೩) ಇವರು ಈ ಕಳೆಯನ್ನು ಮೋತಿ ಹಾರಿ, ನರ್ತಕಿಗಂಜಿ ಪಟ್ಟಣ ಮತ್ತು ಬಿಹಾರದ ಚಂಪಾರಣ ಜಿಲ್ಲೆಯ ನಗರದಲ್ಲೂ ನೋಡಿರುವುದಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ನಂತರ ಸುರೇಶ್ ಚಂದ್ರ (೧೯೭೩) ರವರು ಬಿಹಾರದ ಗಂಗಾತಳದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲೂ ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಿನ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಹೇರಳವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಗುಜರಾತ್ : ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಕಳೆಯನ್ನು ಅಹಮದಾಬಾದ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಹಮದಾಬಾದ್- ಆನಂದ್ ಹೆದ್ದಾರಿಯ ಇಕ್ಕೆಲಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಗುರುತಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ಗ್ರಂಥಕರ್ತರು ಸ್ವತಃ ಈ ಕಳೆಯನ್ನು ಬರೋಡಾದ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲೂ ಮೈಲುಗಟ್ಟಲೆ ಬೆಳೆದಿದ್ದುದನ್ನು ನೋಡಿದ್ದಾರೆ.

ಹರಿಯಾಣ : ಈ ಗ್ರಂಥಕರ್ತರು ೧೯೯೦ರಲ್ಲಿ ಹರಿಯಾಣದಲ್ಲಿ ಹಿಸಾರ್‌ನಿಂದ ದೆಹಲಿ ಕಡೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆಳೆದಿರುವುದನ್ನು ನೋಡಿದ್ದಾರೆ ಹಾಗೂ ಇದು ಹಿಸಾರ್‌ನಿಂದ ಉತ್ತರಾಭಿಮುಖಕ್ಕೆ ಹೋದಂತೆಲ್ಲಾ ಕಡಿಮೆ ಇರುವುದಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇದರ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ರಾಜ್ಯದ ಉತ್ತರ ಭಾಗಗಳಿಗಿಂತ ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶದ ಕಡೆಗೆ ವೈಭವೋಪೇತವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿರುವುದನ್ನು ಅವರು ಗಮನಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಹಿಮಾಚಲ ಪ್ರದೇಶ : ವ್ಯಾದ್ ಮತ್ತು ನಾಯಿತಾನಿ (೧೯೭೦) ಅವರುಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಈ ಕಳೆಯು ಬೆಟ್ಟಗುಡ್ಡ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಕಡೆಗೂ ಹರಡುತ್ತಿದ್ದು, 'ಕುಲು' ಕಣಿವೆಯ ಹಾಗೂ ಮನಾಲಿಯ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ವಿಪರೀತವಾಗಿ ಹರಡಿರುವುದಾಗಿ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.

ಜಮ್ಮು ಮತ್ತು ಕಾಶ್ಮೀರ : ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಕಳೆಯು ೧೯೭೦ರ ಆದಿ ಭಾಗದಲ್ಲೇ ಜಮ್ಮು ಮತ್ತು ಕಾಶ್ಮೀರದಲ್ಲಿತ್ತೆಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದರೂ ಇದು ಅಷ್ಟೇನೂ ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿಯಾಗಿಲ್ಲವೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ (ಪ್ರಭಾಕರ್ ೧೯೮೮ ಸ್ವತ ತಿಳಿಸಿರುವುದರ ಮೂಲಕ).

ಕರ್ನಾಟಕ : ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಧಾರವಾಡದಲ್ಲಿ ಈ ಕಳೆಯು ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ೧೯೬೧ರಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿತು. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಇದೇ ಗ್ರಂಥಕರ್ತರು ಮಾಡಿದ ಸಮೀಕ್ಷೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಮಲೆನಾಡು ಮತ್ತು ಕರಾವಳಿ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಾದ ಕೊಡಗು, ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಕನ್ನಡ ಬಿಟ್ಟು ರಾಜ್ಯದ ಇತರೆ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಹರಡಿರುವುದೆಂದು ದಾಖಲಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಬೆಟ್ಟಗುಡ್ಡ ಪ್ರದೇಶಗಳಾದ ಕೊಡಗು ಚಿಕ್ಕಮಗಳೂರು ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಒತ್ತೊತ್ತಾಗಿ ಬೆಳೆದಿರುವ ಈ ಕಳೆಯನ್ನು ಪಟ್ಟಣಗಳ ಒಳ ಹಾಗೂ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡು ಮಣ್ಣನ್ನು ಅದರಲ್ಲೂ ಪದೇ ಪದೇ ಕೆದಕುತ್ತಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಾಣಬಹುದು. ಅಂದರೆ ಬೆಳಗಾಂ, ಧಾರವಾಡ, ಬಿಜಾಪುರ, ಗುಲ್ಬರ್ಗಾ, ಬೀದರ್, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಶಿವಮೊಗ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮಂಡ್ಯ ಮೈಸೂರು, ತುಮಕೂರು, ರಾಯಚೂರು, ಕೋಲಾರ, ಬಳ್ಳಾರಿ ಮತ್ತು ಬೆಂಗಳೂರು ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಥೇಚ್ಚವಾಗಿ ಕಾಣಬರುತ್ತಿದೆ.

ಕೇರಳ : ಈ ಕಳೆಯು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಕೇರಳ ರಾಜ್ಯದ ಪಾಲ್ಘಾಟ್ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲೂ ಹರಡಿದೆ. ಇದನ್ನು ಹೇರಳವಾಗಿ ಅಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಕ್ವಿಲಾನ್, ಕೊಟ್ಟಾಯಂ ರೈಲ್ವೆ ನಿಲ್ದಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ನಗರ ಪ್ರದೇಶದ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಈ ಗ್ರಂಥಕರ್ತರು ಈ ಕಳೆಯನ್ನು ಕೇರಳದ ಕಾಸರಗೋಡು ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ವಾಕಾಡಿ ಎಂಬಲ್ಲಿಯೂ ಗುರುತಿಸಿರುವುದಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶ : ತಿವಾರಿ ಮತ್ತು ಬಿಸೆನ್ (೧೯೮೪) ಇವರ ಪ್ರಕಾರ ಬೆಟ್ಟಗುಡ್ಡ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ರಾಜ್ಯದ ಉಳಿದೆಲ್ಲಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಕಳೆಯು ಭಯಂಕರವಾಗಿ ಹರಡಿಕೊಂಡಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.

ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ : ಮುಂಬಯಿ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ನಗರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಕಳೆಯು ತುಂಬಾ ವ್ಯಾಪಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ. ತಿವಾರಿ ಮತ್ತು ಬಿಸೆನ್ (೧೯೮೪) ಇವರುಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಈ ಕಳೆಯು ಬಹುಪ್ರದೇಶವನ್ನು ವಿಪರೀತವಾಗಿ ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ. ಚಂದಾಸ (೧೯೭೦) ಅವರ ಪ್ರಕಾರ ಈ ಕಳೆಯು ರಾಜ್ಯದ ಎಲ್ಲಾ ಕಾಡಿನ ಸಸಿ ಮಡಿಗಳಲ್ಲೂ ವಿಪರೀತವಾಗಿದೆ. ಮುಂಬಯಿಯ ಎಸ್. ವಿ. ರಸ್ತೆಯ ಜೋಷಿ ಎಸ್ಟೇಟ್‌ನ ಔಷಧಿಯ ಸಸ್ಯಗಳ ಕುಂಡಗಳಲ್ಲೂ ಈ ಕಳೆಯನ್ನು ನೋಡಿರುವುದಾಗಿ ಈ ಕೃತಿಯ ಕರ್ತರು ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ.

ಪಂಜಾಬ್ : ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಕಳೆಯು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಪಂಜಾಬ್‌ನ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಅದ್ಭುತವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿರುತ್ತದೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.

ಪಾಂಡಿಚೇರಿ : ಪಕ್ಕದ ತಮಿಳುನಾಡಿನಲ್ಲಿರುವಷ್ಟು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಈ ಕಳೆಯು ಪಾಂಡಿಚೇರಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತಿಲ್ಲ.

ರಾಜಾಸ್ಥಾನ್ : ರಾಜಾಸ್ಥಾನದಲ್ಲೂ ಈ ಕಳೆಯು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವುದು ವರದಿಯಾಗಿದೆ.

ತಮಿಳುನಾಡು : ಈ ಕಳೆಯನ್ನು ನೀಲಗಿರಿ ಬೆಟ್ಟಗಳ ಕೊಟಗಿರಿ (ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ ೬೬೦೦ ಅಡಿ ಉತ್ತರದ ಪ್ರದೇಶ) ಎಂಬಲ್ಲಿ

ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. (ಬಿಧಾಸ್‌ರೇ ೧೯೭೫) ಈ ಕಳೆಯು ಅಳಿಯಾರ್ ಮುಳುಗಡೆ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕೊಯಿಮತ್ತೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕಾಟಪಾಡಿ ಹಾಗೂ ಜೋಲಾರಪೇಟೆಗಳಲ್ಲೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಮಧುರೈ, ಕೊಯಿಮತ್ತೂರು ಹಾಗೂ ಸೇಲಂ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹಾಗೂ ತಂಜಾವೂರು ಮತ್ತು ಇತರೆ ಜಿಲ್ಲೆಗಳ ಹಾಗೂ ಪಾಂಡಿಚೇರಿಯ ಆಸುಪಾಸಿನಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಿದೆ.

ಉತ್ತರಪ್ರದೇಶ : ಈ ಕಳೆಯು ಪಂತನಗರದ ಎದುರುಗಡೆ ಇರುವ ರೈಲ್ವೇ ನಿಲ್ದಾಣದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕವಾಗಿದ್ದು ಕೃಷಿ ಯೋಗ್ಯ ಭೂಮಿಗೂ ಹರಡುತ್ತಿದೆಯೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ರಾಯ್‌ಬರೇಲಿ ಜಿಲ್ಲೆ, ಝೂನ್ಸಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ (ಎಲ್ಲಿಸ್ ಮತ್ತು ಸ್ವಾಮಿನಾಥ್ ೧೯೬೯) ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಹರಿದ್ವಾರ್ ಮತ್ತು ಇತರೆ ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವೈಭವೋಪೇತವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿದೆ. ವಾರಣಾಸಿಯ ಹತ್ತಿರದ ಕೃಷಿಯೋಗ್ಯ ಭೂ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಕಳೆಯು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದ್ದು, ಗಂಗಾ ನದಿಯ ಎರಡೂ ಬದಿಗಳಲ್ಲೂ ಕಾಣಬಹುದು.

ಪಶ್ಚಿಮ ಬಂಗಾಳ : ಈ ಕಳೆಯನ್ನು ಕಲ್ಕತ್ತಾದ ಮಧ್ಯಭಾಗವಾದ "ಲೇಡಿಸ್ ಗಾಲ್ಫ್ ಕ್ಲಬ್" ಮತ್ತು "ಡಿಫೆನ್ಸ್" ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಕಾಣಬಹುದು.

ಭಾರತದ ಇತರೆ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಕಳೆಯ ಹರಡುವಿಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಯಾವುದೇ ಪುರಾವೆಗಳು ಸಿಗುತ್ತಿಲ್ಲವಾದರೂ ಇದು ದೇಶದಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ವಿಷಮ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಹರಡಿಕೊಂಡಿದೆಯೆಂದರೆ ತಪ್ಪಾಗಲಾರದು. ಈ ಕೃತಿಯ ಕರ್ತರು ಮಾಡಿದ ಸಮೀಕ್ಷೆ ಹಾಗೂ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರುವ ಮಾಹಿತಿಗಳಿಂದ ಈ ಕಳೆಯು ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ತೀವ್ರವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತೀವ್ರತೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಕೊಡುವುದಾದರೆ ಹೀಗಿದೆ : ಉತ್ತರಪ್ರದೇಶ, ಕರ್ನಾಟಕ, ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ, ತಮಿಳುನಾಡು, ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶ, ಪಶ್ಚಿಮ ಬಂಗಾಳ, ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶ, ಗುಜರಾತ್, ಒರಿಸ್ಸಾ, ಬಿಹಾರ, ಮುಂತಾದವುಗಳು.

೮. ಹೊರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ

ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಕಳೆಯ ತವರು ವೆಸ್ಟ್ ಇಂಡೀಸ್, ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೇರಿಕಾದ ಉಷ್ಣವಲಯ ಪ್ರದೇಶಗಳೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. (ಕಾಸ್ಟೆಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಇತರರು, ೧೯೪೦ ರಾವ್ ೧೯೫೦, ಫರ್ನಾಲ್ಡ್ ೧೯೮೭ ಮತ್ತು ಅರ್ನೆ, ೧೯೮೭) ಇದರ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಅಮೇರಿಕಾ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಾದ ಫ್ಲೋರಿಡಾದಿಂದ ಟೆಕ್ಸಾಸ್‌ನವರೆಗೂ, ಮೆಸ್ಸಾಚುಸ್ಸೆಟ್‌ನ ಉತ್ತರ ಭಾಗ ಪೆನ್ಸಿಲ್ವೇನಿಯಾ, ಚಿಯೋ ಮಿಚಿಗನ್, ಇಲ್ಲಿನಾಯ್ಸ್, ಮಿಸ್ಸೂರಿ ಮತ್ತು ಕಾನ್ಸಾಸ್‌ಗಳಿಂದಲೂ ವರದಿಯಾಗಿದೆ. (ಗ್ಲೀಸನ್ ಮತ್ತು ಕ್ರೋಂಕ್ವಿಸ್ಟ್, ೧೯೬೩, ಫರ್ನಾಲ್ಡ್, ೧೯೭೦) ಈ ಕಳೆಯನ್ನು ಮೆಕ್ಸಿಕೋ (ಫರ್ನಾಂಡೆಜ್, ೧೯೪೨) ಮೆನ್ನೆಸೋಟಾ (ಮ್ಯಾಕೊಫ್ ಮತ್ತು ಡಾಲ್ ೧೯೫೧) ಮತ್ತು ಲೂಸಿಯಾನಾ (ಒಗ್ಡೆನ್ ೧೯೫೭) ಗಳಲ್ಲೂ ಇರುವುದಾಗಿ ವರದಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಈ ಕಳೆಯನ್ನು ಅಮೇರಿಕಾ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಾದ ವರ್ಜಿನಿಯಾ, ಮೇರಿಲ್ಯಾಂಡ್, ನ್ಯೂಪೋರ್ಟ್, ಬಾಲ್ಟಿಮೊರದ ಬಂದರು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಂಟನ್‌ನ ಖನಿಜಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಿರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿಯೂ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. (ರೀಡ್ ೧೯೬೪). ಮೆಕ್ಸಿಕೋದಿಂದ ಉರಗ್ವೇಯವರೆಗೂ ಈಗ ಈ ಕಳೆಯು ಹರಡಿಕೊಂಡಿದೆಯೆಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಅರ್ಜೆಂಟೈನಾದಲ್ಲಿ ವಿಪರೀತ ಭೂ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ. ಕ್ಯಾಸ್ಟೆಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಇತರರ (೧೯೪೦) ವರದಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಈ ಕಳೆಯು ಟ್ರಿನಿಡಾಡ್, ಗಯಾನಾ ಮತ್ತು ಜಮೈಕಾಗಳಲ್ಲೂ ಹರಡಿದ್ದು ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ತಲೆನೋವಾಗಿದೆ. ಎಪ್ಪತ್ತರ ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಕಳೆಯು ಟ್ರಿನಿಡಾಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಹೆದ್ದಾರಿಗಳ ಇಕ್ಕೆಲಗಳಲ್ಲೂ ಹಾಗೂ ಪಾಳು ಬಿದ್ದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಒತ್ತೊತ್ತಾಗಿ ಬೆಳೆದಿದ್ದುದನ್ನು

ನೋಡಲಾಗಿದೆ. ಕ್ವೀನ್ಸ್‌ಲ್ಯಾಂಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಈ ಕಳೆಯನ್ನು ೧೯೭೩ರಲ್ಲೇ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ನೋಡಲಾಯಿತು. ಇದನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡಿದ್ದರೂ ಇದರ ಹರಡುವಿಕೆಯು ಮುಂದುವರೆದು ನ್ಯೂ ಸೌತ್ ವೇಲ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಉಳುಮೆ ಮಾಡಿದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ನೆಲೆಯೂರಿರುವುದಾಗಿ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. (ಡೇಲ್ ೧೯೮೦). ೧೯೭೬ರ ಒಂದು ವರದಿಯ ಪ್ರಕಾರ (ಅನಾನಿಮಸ್, ೧೯೭೬) ಈ ಕಳೆಯು ಉಷ್ಣವಲಯದ ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ತುಂಬಾ ಹರಡಿ ವಿಷಮಿಸಿರುವುದಾಗಿ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಈ ಕಳೆಯು ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕಾ, ಮಾರಿಷಸ್ ದ್ವೀಪ ಸಮೂಹಗಳು, ರೋಡ್ರಿಗೆಸ್ ಸಿಯೋಚೆಲ್ಲಿಸ್, ಹಿಂದೂಮಹಾಸಾಗರದ ಬರ್ಬನ್ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ವಿಯಟ್ನಾಂ ಹಾಗೂ ಇನ್ನಿತರೇ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇರುವುದಾಗಿ ವರದಿಯಾಗಿದ್ದು, ಇದು ಈಗ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ರೂಪ ತಳೆದಿರುವುದಾಗಿ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. (ಮಹೇಶ್ವರಿ೧೯೬೬; ವೈಡ್ ಮತ್ತು ನಾಯಿತಾನಿ, ೧೯೭೦; ಮಹೇಶ್ವರಿ ಮತ್ತು ಪಾಂಡ್೧೯೭೩).

ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಕಳೆಯು ಭಾರತಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು ಐವತ್ತರ ದಶಕದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಾಲಿರಿಸಿ ಈಗ ಪಕ್ಕದ ರಾಷ್ಟ್ರವಾದ ಬಾಂಗ್ಲಾದೇಶಕ್ಕೂ ಹರಡಿದೆ. ಶ್ರೀಲಂಕಾದಲ್ಲಿ ಈ ಬಗ್ಗೆ ಯಾವುದೇ ವರದಿಗಳಿಲ್ಲ. ಮಲೇಶಿಯಾದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಈ ಕಳೆಯ ಕೆಟ್ಟ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಿಳಿದಿರುವುದರಿಂದ ಬಹಳ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ, ಇದು ಆ ದೇಶಕ್ಕೆ ಬಾರದಂತೆ ಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದ್ದಾರೆಂದು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಮಲೇಶಿಯಾದ ಕ್ವಾಲಾಲಂಪುರದಲ್ಲಿ ನಡೆದ '' ಉಷ್ಣವಲಯದ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಜೈವಿಕ ನಿಯಂತ್ರಣ'' ದ ಮೇಲಿನ ಒಂದು ಸಮಾವೇಶದಲ್ಲಿ (ಆಗಸ್ಟ್ ೨೫-೩೦, ೧೯೯೧) ತಿಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸಿಂಗಾಪುರ್ ಮತ್ತು ಇಂಡೋನೇಷಿಯಾಗಳಲ್ಲಿ ಇದುವರೆಗೂ ಈ ಕಳೆಯು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿಲ್ಲ, ಅಲ್ಲಿನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಇದರ ಕೆಟ್ಟ ಪ್ರಭಾವಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿತು ಈ ಕಳೆ ಅಲ್ಲಿಗೆ ಕಾಲಿಡದಂತೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸುವ ಆತ್ಮವಿಶ್ವಾಸ ಹೊಂದಿದ್ದಾರೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಕಳೆಯು ಇತರೆ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಮಾರಕ ಅಥವಾ ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ದಬ್ಬಾಳಿಕೆ ಮಾಡದೆ ಇದ್ದರೆ

ಹಾಗೂ ಮಾನವ ಮತ್ತು ಪಶುಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ತೊಂದರೆ ಉಂಟುಮಾಡದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಈ ಕಳೆಯನ್ನು ಯಾರೂ ಗಮನಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಕೃತಿಯ ಕರ್ತರು ಇದುವರೆಗೆ ನೋಡಿರುವ ಪ್ರಕಾರ, ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಕಳೆಯು ಇತರೆ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಕಳೆಗಳ ಮೇಲೆ ಯಾವುದೇ ದಬ್ಬಾಳಿಕೆ ನೀತಿ ಅಥವಾ ತೊಂದರೆ ಉಂಟುಮಾಡದೆ ಸಮಸಮನಾಗಿ ಅವುಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಿರುವುದನ್ನೂ ನೋಡಿದ್ದಾರೆ. ಇಂತಹ ಒಂದು ರೀತಿಯ ನೋಟವನ್ನು ಗಮನಿಸಲಾಗಿದ್ದು, ಆ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಒಂದು ರೀತಿಯ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಜೈವಿಕ ಸಮತೋಲನದಿಂದುಂಟಾಗಿರಬಹುದೆಂದು ತರ್ಕಿಸಿದ್ದಾರೆ.

೯. ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂನಿಂದ ಮಾನವನ ಮೇಲುಂಟಾಗುವ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳು

ಸುಮಾರು ೫೬ ವಿವಿಧ ಜಾತಿಯ ಸಸ್ಯಗಳಿಂದ ಚರ್ಮರೋಗ ಉಂಟಾಗುವುದೇ ಎಂದು ೫೦ ಜನರ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗಿಸಲಾಯಿತು (ಷೆಲ್‌ಮೈರ್, ೧೯೪೦). ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಆಂಬ್ರೋಸಿಯಾ ಎಲೆಯೇಟರ್ (ಚಿಕ್ಕರಾಕ್ವೀಡ್) ಕಳೆಯು ೨೩ ಜನರ ಮೇಲೆ, ಹೆಲೆನಿಯಮ್ ಮ್ಯೆಕ್ರೋಸೆಫಾಲಮ್ ಕಳೆಯು ೨೮ ಜನರ ಮೇಲೆ, ಹೆಲೆನಿಯಂ ಟೆನುಯಿಪ್ಲೋಲಿಯಂ ೨೭ ಜನರ ಮೇಲೆ, ಐವಾ ಆಂಗ್ಸ್ಟಿಫೋಲಿಯಾ (ಮಾರ್ಸ್‌ಲ್ಡರ್) ೧೮ ಜನರ ಮೇಲೆ, ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಹಿಸ್ಟೆರೋಫೊರಸ್ ೨೭ ಜನರ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಕ್ಸಾಂತಿಯಂ ಸ್ಪೀಸಿಯೋಸಂ೧೧ ಜನರ ಮೇಲೂ ಚರ್ಮರೋಗಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವುದಾಗಿ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಮ್ಯಾಕೋಫ್ ಮತ್ತು ಡಾಲ್ (೧೯೫೧) ಇವರುಗಳು ೨೫ ಜನರ ಮೇಲೆ ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯೋಗದ ಪ್ರಕಾರ, ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಹಿಸ್ಟೆರೋಫೊರಸ್ ೧೬ ಜನರ ಮೇಲೆ, ಫ್ರೆಸ್ಸೆರಿಯಾ ಅಕಾಂತಿಕಾರ್ಪಾ ೧೫ ಜನರ ಮೇಲೆ, ಅಂಬ್ರೊಸಿಯಾ ಆರ್ಟ್ಮಿನಿಫೋಲಿಯಾ ೨೨ ಜನರ ಮೇಲೆ, ಐವಾ ಕ್ಸಾಂತಿಫೋಲಿಯಾ೧೫ ಜನರ ಮೇಲೆ ಕ್ಸಾಂತಿಯಂ ಪ್ರಭೇದಗಳು೧೪ ಜನರ ಮೇಲೆ, ಹೆಲೆನಿಯಂ ಆಟುಮ್ನೇಲ್ ೨೦ ಜನರ ಮೇಲೆ ಹಾಗೂ ಆರ್ಟೆಮಿಸಿಯಾ ಲುಡೋವಿನಿಯಾನ್ ೧ ೭ ಜನರ ಮೇಲೂ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿದುದಾಗಿ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಮಿಚೆಲ್ (೧೯೬೯) ಇವರ ಹೇಳಿಕೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಹಿಲಿಯಾಂತಸ್ ಮೂಲದ ೧೬ ಕುಟುಂಬಗಳ ೩೪ ಜಾತಿ ಸಸ್ಯಗಳು ಮಾತ್ರ ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ ಒಗ್ಗದಿದ್ದು ಈ ರೀತಿಯ ಚರ್ಮರೋಗಕ್ಕೆ ಮೂಲ

ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ನಂತರದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ (ಲೊಂಕಾರ್ ಮತ್ತು ಸಂಗಡಿಗರು, ೧೯೭೪), ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಕಳೆಯು ಬೇರೆ ಕಳೆಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ, ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಚರ್ಮರೋಗಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವುದಾಗಿ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಎಲೆಗಳು ಹಾಗೂ ಹೂಗಳಿಂದ ನೂರಕ್ಕೆ ಎಂಬತ್ತರಷ್ಟು ರೋಗಿಗಳು ಚರ್ಮರೋಗಕ್ಕೆ ಬಲಿಯಾದರೆ, ಅಷ್ಟೇ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಈ ಕಳೆಯಲ್ಲಿರುವ ಪಾರ್ಥೇನಿನ್ ವಿಷದಿಂದಲೂ ರೋಗಿಗಳು ಚರ್ಮರೋಗಕ್ಕೀಡಾಗುತ್ತಾರೆ ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಶತ ಒಂದು ತೀವ್ರತೆಯ ಪೆಟ್ರೋಲೇಟಮ್‌ನಿಂದ ನೂರಕ್ಕೆ ೫೬ ಮಂದಿ ಅಥವಾ ಈ ಕಳೆಯಿಂದ ಅಸಿಟೋನಂ ಸಹಾಯದಿಂದ ತೆಗೆಯಲಾದ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ನೂರಕ್ಕೆ ೪೦ರಷ್ಟು ಜನರು ಚರ್ಮರೋಗಕ್ಕೆ ಬಲಿಯಾಗುತ್ತಾರೆಂದು ವರದಿಗಳಿವೆ. ಶೆಲ್‌ಮ್ಯೆನ್ (೧೯೪೦) ರವರ ಪ್ರಕಾರ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂಗೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ ಇರುವ ಒಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯನು ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂನಿಂದ ತೆಗೆದ ವಿಷವಸ್ತುವಿನ ೧:೧೦೦,-೦೦೦ ತೀವ್ರತೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸಿದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ, ಬೇರೆ ಸಸ್ಯಗಳಿಂದ ತೆಗೆದ ವಸ್ತುವಿನ ೧:೧೦ ರ ತೀವ್ರತೆಯಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಯಾವುದೇ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಕಾಂಪೋಸಿಟೀ ಕುಟುಂಬದ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದೆಂದು ಲೊಂಕಾರ್ ಮತ್ತು ಇತರರು (೧೯೭೪) ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಬಹುಶಃ ವಂಶಪಾರಂಪರ್ಯವಾಗಿ ಬಂದಿರಬಹುದಾದ ವಿರೋಧಿಸುವ ಶಕ್ತಿಯೂ ಒಂದು ಕಾರಣ ಆಗಿರಬಹುದೆಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಮಾನಾದಲ್ಲಿ ರಾನಡ್ (೧೯೬೭) ಯವರು ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಕಳೆ ಚರ್ಮದ ಕಜ್ಜಿ ಉಂಟುಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತದೆಂದು ಹೇಳಿ ೨೯ ರೋಗಿಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ. ಹಾಗೂ ಅವರು ಹೂವಿನ ಪರಾಗವೇ ಇಂತಹ ಚರ್ಮದ ಕಜ್ಜಿಗೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣವೆಂದೂ ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ. ಮತ್ತೊಂದು ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಶೇಕಡಾ ೯೬ ರೋಗಿಗಳ ಕಜ್ಜಿಯು ಈ ಸಸ್ಯದಿಂದಲೇ ಉಂಟಾಗಿದೆಯೆಂದೂ ಇವರೇ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಸಸ್ಯಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ ಇರುವ ಜನರು ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಕಜ್ಜಿಯಂತಹ ಚರ್ಮರೋಗಗಳಿಗೆ ತುತ್ತಾಗುತ್ತಾರೆ.

ಬಿಹಾರಿನಲ್ಲಿ ಜನರು ಉರುವಲಿಗಾಗಿ ಈ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವಾಗಲೇ ಇಂತಹ ಚರ್ಮರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗಿದ್ದಾರೆಂದು ಸುರೇಶ್ ಚಂದ್ರ (೧೯೭೩) ರವರು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ೧೯೭೪ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಸುಮಾರು ೫೦೦

ಜನರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಗಂಡಸರಿಗೆ ಚರ್ಮರೋಗ ಉಂಟುಮಾಡಿತೆಂದು ಲೋಂಕಾರ್ ಮತ್ತು ಸಂಗಡಿಗರು (೧೯೭೪) ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಚರ್ಮರೋಗವು ಕರ್ನಾಟಕ (ಧಾರವಾಡ) ದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಹೆಂಗಸರಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಕೊಯಿಮತ್ತೂರಿನಲ್ಲಿ ಇದೇ ರೀತಿ ಪದೇ ಪದೇ ಈ ಕಳೆಯ ಜೊತೆ ಸಂಪರ್ಕ ಮಾಡಿದುದ್ದರಿಂದ ಅನೇಕರಿಗೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆಯು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಹೆಂಗಸರ ಪಾದದ ಸುತ್ತ (ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಹಿಮ್ಮಡಿಗಳಲ್ಲಿ) ಬಿರುಕುಗಳು ಉಂಟಾದುದಾಗಿ ಸುಂದರರಾಜುಲು ಮತ್ತಿತರರು (೧೯೭೬) ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ ಮತ್ತು ಸಂಗಡಿಗರು (೧೯೭೫) ಹಾಸನದಲ್ಲಿ ಶಾಲೆಯ ಮಕ್ಕಳು ಸ್ವಯಂ ಸೇವಕರಾಗಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಕಳೆಯನ್ನು ಕೈಯಿಂದ ಕಿತ್ತುದರಿಂದಾಗಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡರೆಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಸುಬ್ಬಾರಾವ್ ಮತ್ತು ಇತರರು (೧೯೭೬) ಮನುಷ್ಯನು ಪದೇ ಪದೇ ಈ ಕಳೆಯ ಸಂಪರ್ಕ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರೆ ಈ ರೀತಿಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆಯು ಮತ್ತೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಬಹುದೆಂದೂ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಹೀಗೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆಯಿಂದಾಗಿ ಉಂಟಾಗುವ ಚರ್ಮರೋಗವು ಹೇಗೆ ಶುರುವಾಗಿ ಮುಂದುವರಿಯುವುದೆಂಬುದನ್ನು ಲೋಂಕಾರ್ ಮತ್ತು ಇತರರು (೧೯೭೪) ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಈ ವ್ಯಾಧಿಯ ತೀವ್ರತೆಯು ಮೊದಲು ಮುಖದ ಮೇಲೆ ತುರಿ ಅಥವಾ ಕಜ್ಜಿಯ ತರಹ ಮುಖದ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕ, ಕುತ್ತಿಗೆಯ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ಮತ್ತು ಕೈಗಳ ಮೇಲೂ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಚರ್ಮವು ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಗುಳಿ ಬಿದ್ದು ಸೋರಿಕೆಯ ತರಹ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಒಣಗುತ್ತದೆ. 'ಕಾರ್ಟಿಕೋಸ್ಟಿರಾಯಿಡ್' ಔಷಧಿಗಳಿಗೆ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ಸ್ಪಂದಿಸದೆ ಈ ಚರ್ಮ ರೋಗವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ಕೊನೆಗೆ ತುರಿಕೆಯುಂಟಾಗಿ, ಅಕ್ಕಪಕ್ಕ, ಮುಂಗೈಗೆ, ಮಣಿಕಟ್ಟಿಗೆ ಕೈಕಾಲಿನ ಮುಂಭಾಗಕ್ಕೆ ಹರಡಿ 'ವಾಸಿಯಾಗದ' ರೋಗವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಅಂತರ್‌ವ್ಯಾಪಿ 'ಕಾರ್ಟಿಕೋಸ್ಟಿರಾಯಿಡ್' ಔಷಧಿಗಳು ಯಾವುದೇ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ರೀತಿಯ ಚರ್ಮರೋಗದ ಲಕ್ಷಣವು ಒತ್ತೊತ್ತಾಗಿ ಹಾಗೂ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಒಡಕು ಉಂಟಾಗಿ ಮಚ್ಚೆಯ ತರಹ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಈ ರೋಗದ ಎರಡನೆಯ ಹಂತದಲ್ಲುಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಮಚ್ಚೆಯು ಉಬ್ಬಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾದರೂ ಉಬ್ಬಿದ ಮಚ್ಚೆಯು ಕೆಲವರಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ

ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಈ ಸಸ್ಯವು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ಚರ್ಮರೋಗವು ಉಲ್ಬಣಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೆ. ಹಾಗೂ ಯಾವುದೇ ಔಷಧಿಗಳಿಂದಲೂ ಗುಣ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ರೋಗಿಗಳು ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಇಲ್ಲದೆಡೆ ವಾಸಿಸಲು ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡಾಗ, ಈ ವ್ಯಾಧಿಯು ಇಳಿಮುಖವಾಗುತ್ತೆಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಇಂತಹ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದ ಮಚ್ಚೆ ಮಾತ್ರ ಉಳಿದು ಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲೊದಾಗಿದೆ. ರೋಗಿಗಳು ಇಂತಹ ಸಾಮಾನ್ಯ ಚರ್ಮರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗಿ ಉಬ್ಬುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಸೋರುವಿಕೆ ಹೆಚ್ಚಾದರೆ ಅಸ್ತವ್ಯಸ್ತಗೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಇಂತಹವರು ಮಾನಸಿಕ ಅಸಮತೋಲನೆಯಿಂದಾಗಿ ರಾತ್ರಿಯ ವೇಳೆ ಚುಚ್ಚುವಿಕೆಯಂತಹ ಬಾಧೆಯಿಂದಾಗಿ ನಿದ್ದೆ ಬಾರದೆ ಕಷ್ಟಪಡುತ್ತಾರೆ ಹಾಗೂ ಒಂದು ತರಹದ ಅವಿಶ್ರಾಂತತೆಯಿಂದ ನರಳುತ್ತಾ ಶರೀರದ ತೂಕ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ೧೨ ಜನರು ಇಂತಹ ವ್ಯಾಧಿಯ ತೀವ್ರತೆಯಿಂದಾಗಿ ಪ್ರಾಣ ಕಳೆದುಕೊಂಡಿರುವ ವರದಿಗಳೂ ಇವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ತೊಂದರೆ ಮತ್ತು ಉಸಿರು ಕಟ್ಟುವಿಕೆಯೇ ಕಾರಣವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ನಂತರದ ತೀವ್ರತೆಯ ಫಲವಾಗಿ ಅಪರೂಪವಾದರೂ ಮೈಮೇಲಿನ ಕೂದಲುಗಳು ಉದುರುವುದು ಉಗುರುಗಳು ಕಳಚಿ ಬೀಳುವುದು ಉಂಟು ಎಂದು ವರದಿ ಇದೆ. (ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ ಮತ್ತಿತರರು, ೧೯೭೭). ಅಲ್ಲದೆ ಈ ರೋಗದ ತೀವ್ರತೆಯು ಗಂಡಸರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದು, ಗಂಡಸು : ಹೆಂಗಸರಲ್ಲಿ ೧೦:೧ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುವುದಾಗಿ ವರದಿ ಇದೆ.

ರಾನಡೆ (೧೯೭೫ ಮತ್ತು ೧೯೭೬) ಇವರು ಜನರಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆಯುಂಟಾಗುವುದನ್ನು ತಡೆಯಲು ಒಂದು ವ್ಯಾಕ್ಸಿನ್ ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿರುವುದಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ವ್ಯಾಕ್ಸಿನ್‌ಗೆ ವ್ಯಾಧಿಗ್ರಸ್ತರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಮೊದಲು 'ಆಂಟಿ ಹಿಸ್ಟಾಮಿನ್ಸ್'ಗಳು ಯಾವುದೇ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ 'ಸ್ಟಿರಾಯಿಡ್'ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ೧೯೭೬ ರವರೆಗೆ ೪೦೦ ರೋಗಿಗಳನ್ನು

'ವ್ಯಾಕ್ಸಿನ್' ಮೂಲಕ ಗುಣಪಡಿಸಿರುವುದಾಗಿ ಇವರು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದನ್ನು ಪ್ರತಿ ದಿವಸ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತಾ ೨೦ ದಿವಸಗಳವರೆಗೆ ಕೊಡಬೇಕು. ಈ ರೀತಿಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ ನಿವಾರಿಸುವುದು ಸುಮಾರು ಆರು ತಿಂಗಳವರೆಗೆ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಹಾಗೂ ರೈತರೂ ಮತ್ತು ಕೂಲಿಯಾಳುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ವರ್ಷದವರೆಗೂ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಕೆಲವು ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ತುರಿಕೆ ೮-೧೦ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದುಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದ್ದು ಮಚ್ಚೆಗಳು ಮಾಯದೆ ಉಳಿದವು; ೧೫-೨೦ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಖಾಯಿಲೆ ಪೂರ್ತಿ ಗುಣವಾದ ಉದಾಹರಣೆಗಳೂ ಇವೆ. ಮಳೆಗಾಲ ಶುರುವಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ ಇರುವವರಿಗೆ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಈ ಕಳೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಕೆಟ್ಟ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದೆಂದು ಇವರು ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ; ಅಂದಿನ ಅಂಕಿಅಂಶದ ಪ್ರಕಾರ ಪ್ರತಿಶತ ೮ರಷ್ಟು ರೋಗಿಗಳು ಈ ವ್ಯಾಕ್ಸಿನ್‌ನಿಂದ ಗುಣಮುಖರಾಗಿದ್ದು ಸುಮಾರು ೫-೬ ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ತೊಂದರೆಯಿಲ್ಲದೆ ಇದ್ದಾರೆಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಪೂನಾ ಕೆಲ್ಕಾರ್ (೧೯೭೦) ಅವರು ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯವು ಕೆಲವು ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಕೇಂದ್ರ ನರಮಂಡಲದ ಮೇಲೆ ಒತ್ತಡ ಹೇರುತ್ತದೆಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಈ ಕೃತಿಯ ಕರ್ತರ ಅನುಭವದ ಪ್ರಕಾರ ಬೆಂಗಳೂರು ನಗರದಲ್ಲಿ ಅನೇಕರು ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆಯಿಂದಾಗಿ ನರಳುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಒಬ್ಬ ನಲ್ವತ್ತು ವರ್ಷದ ವ್ಯಾಧಿಗ್ರಸ್ತ ಮಹಿಳೆಯು ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಒಂದು ದಿನಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು ೧.೦ ರಿಂದ ೧.೫ ಲೀಟರ್ ನೀರನ್ನು ತನ್ನ ಚರ್ಮದಿಂದ ಹೊರ ತೆಗೆದಿದ್ದಾರೆ. ಇವರಿಗೆ ಈ ಮೊದಲು ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಇಲ್ಲದ ಕಡೆ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಈ ರೀತಿಯ ವ್ಯಾಧಿಯು ಇರಲಿಲ್ಲ. ಮತ್ತೊಂದು ಉದಾಹರಣೆಯಲ್ಲಿ ೪೭ ವರ್ಷದ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯು (ಗಂಡಸು) ಇದರ ಹಾವಳಿಯಿಂದಾಗಿ ಹೊಸ ಬಡಾವಣೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ತನ್ನ ಮನೆಯನ್ನೇ ಮಾರಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಇಲ್ಲದ ಜಾಗದಲ್ಲಿದ್ದ ಮೊದಲನೆಯ ಹಳೆ ಮನೆಗೆ ವಾಪಸ್ಸು ವಾಸಕ್ಕೆ ಹೋಗಿದ್ದಾರೆ ಹಾಗೂ ನಂತರ ಈತ ಆರಾಮವಾಗಿರುವುದಾಗಿ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.

೧೦. ಪಶುಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂನಿಂದುಂಟಾದ ಕೆಟ್ಟ ಪರಿಣಾಮಗಳು

ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಕಳೆಯು ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಜನರ ಮೇಲೆ ಉಂಟುಮಾಡಬಹುದಾದ ಕೆಟ್ಟ ಪರಿಣಾಮಗಳಲ್ಲದೆ ಪಶುಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲು ನೇರ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಬಲ್ಲುದಾಗಿದೆ. ಹಸುಗಳು ಈ ಕಳೆಯನ್ನು ತಿನ್ನದೇ ಇದ್ದರೂ ಅವುಗಳು ಕಳೆ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆದಾಡುವಾಗ ಅಥವಾ ಆಕ್ಕಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಮೇಯುವಾಗ ಇದು ತನ್ನ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಹಸುಗಳ ಕೆಚ್ಚಲು ಉರಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ನಂತರ ಜ್ವರ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಊದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಕೃಷ್ಣಮುರ್ತಿ ಹಾಗೂ ಸಂಗಡಿಗರು (೧೯೭೭) ಹೇಳಿರುವ ಪ್ರಕಾರ ಹಾಲು ಕರೆಯದ ಅಥವಾ ಕರೆಯುವ ಹಸುಗಳು ಎಮ್ಮೆಗಳು, ಕುದುರೆಗಳು, ಕತ್ತೆಗಳು, ಕುರಿಗಳು ಮತ್ತು ಮೇಕೆಗಳು ಈ ಕಳೆಯನ್ನು ತಿನ್ನುವುದನ್ನು ನೋಡಿದ್ದಾರೆ. ಹಾಗೂ ಕೋಳಿಗಳು ಈ ಕಳೆಯ ಹೂಗೊಂಚಲುಗಳನ್ನು ಹೆಕ್ಕಿ (ಕುಕ್ಕಿ) ತಿನ್ನುವುದನ್ನೂ ಸಹ ನೋಡಿದ್ದಾರೆ. ಇಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದುದು ಈ ರೀತಿ ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಈ ಕಳೆಯಲ್ಲಿರುವ ''ಪಾರ್ಥೇನಿನ್'' ಎಂಬ ವಿಷವು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿರುವುದು. ಸುಂದರರಾಜುಲು ಮತ್ತು ಗೌರಿ (೧೯೭೬) ಇವರು ಕೊಯಿಮತ್ತೂರಿನಲ್ಲಿ ಮೊಲವನ್ನು ಈ ಕಳೆ ಸಸ್ಯಗಳ ನಡುವೆ ಪದೇಪದೇ ಓಡಾಡಲು ಬಿಟ್ಟು ಮೊಲದ ಮೇಲೆ ಇದರ ಕೆಟ್ಟ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಮೊಲವು ಮೊದಲು ಎಂಟನೆಯ ದಿನದಲ್ಲಿ ಉರಿಯೂತದಿಂದಾಗಿ ವಿಶ್ರಾಂತಿಯಿಲ್ಲದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ನಂತರದ

ಮೂರು ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿರುವ ಕುತ್ತಿಗೆಯ ಮತ್ತು ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೂದಲುಗಳು ಉದುರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಹನ್ನೆರಡನೆಯ ದಿವಸದ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಊದಿದ ಗುಳ್ಳೆಗಳಂತಹ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕುತ್ತಿಗೆ ಮತ್ತು ದೇಹದ ಕೆಳಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು, ೧೩ನೇ ದಿವಸ ರಕ್ತವು ಜಿನುಗುವ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಮೊಲವು ೧೭ನೇ ದಿವಸ ಸತ್ತಿದ್ದನ್ನು ವರದಿ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಆದುದರಿಂದ ಈ ಕಳೆಯು ಪಶುಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ತೀವ್ರ ಅಪಾಯಕರವೆಂಬ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬರಬಹುದು. ಆದರೂ ಇಂತಹ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಇತರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೂ ಮಾಡಿ ಇದರ ಹಾನಿಯನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಎಮ್ಮೆ ಮತ್ತು ಹೋರಿಗಳು ಈ ಕಳೆಯನ್ನು ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಜೀರ್ಣಾಂಗ ನಾಳದಲ್ಲಿ ಹುಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಕಾಣಲಾಯಿತು. ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ಮತ್ತು ಲಿವರ್ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ ಇವುಗಳು ಸವೆದು ಹೋಗಿರುವ ಹಾಗೂ ನಿರ್ಜೀವ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಲಾಯಿತು ಎಂದು ಸುಬ್ಬಾರಾವ್ ಮತ್ತು ಸಂಗಡಿಗರು (೧೯೭೬) ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ.

''ಲೇಬಲ್ ಮಾಡಿದ ಪಾರ್ಥೇನಿನ್'' ಅನ್ನು ಹಾಲುಣಿಸುವ ಗಿನಿ ಹಂದಿ, ಮೊಲ ಹಾಗೂ ಹಸುಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಅವುಗಳ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಈ ವಿಷ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡದ್ದು ವರದಿಯಾಗಿದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಹಾಲು ಸಹ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಅಪಾಯಕರವಾದುದೆಂದು ತಿಳಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಖಂಡಿತವಾಗಿಯೂ ಒಂದು ಅಪಾಯಕರ ಕಳೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಕಳೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕಾದುದು ಅನಿವಾರ್ಯ.

೧೧. ಕೃಷಿ ಭೂ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ

ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಕಳೆಯಿಂದ ಕೃಷಿ ಹಾಗೂ ತೋಟಗಾರಿಕಾ ಬೆಳೆಗಳ ಮೇಲೆ ಉಂಟಾಗುವ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳ ಮೇಲೆ ಕೆಲವು ಸಂಶೋಧನೆಗಳಾಗಿವೆ. ಹೊಸಮನಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಭಾಕರ ಶೆಟ್ಟಿ (೧೯೭೩) ಇವರುಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಈ ಕಳೆಯು ಶೇಂಗಾ, ಆಲೂಗಡ್ಡೆ ಹಾಗೂ ಹತ್ತಿ ಬೆಳೆಗಳ ನಡುವೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದಿದ್ದು ಅವುಗಳ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ತುಂಬಾ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿದೆ. ಒಣಗಿದ ಹಾಗೂ ಪುಡಿ ಮಾಡಿದ ಸಸ್ಯಭಾಗವನ್ನು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ರಾಗಿ ಮತ್ತು ಗೋಧಿಯನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಅವುಗಳ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುವಿಕೆ, ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಕುಂಠಿತಗೊಳಿಸಿದೆಯೆಂದು ಲಕ್ಷ್ಮಿರಾಜನ್ (೧೯೭೩) ಮತ್ತು ಕಾಂಚನ್ (೧೯೭೫) ರವರು ವರದಿ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಈ ಕಳೆಯ ಬೇರುಗಳಿಂದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೆಗೆದ ಕಷಾಯವು 'ರೈಜೋಬಿಯಂ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ' ದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹಾಗೂ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿದೆ. ಟೊಮ್ಯಾಟೊ ಹಾಗೂ ರಾಗಿಯ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಅವುಗಳ ತೆಂಡೆ ಹಾಗೂ ರೆಂಬೆಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಪ್ರತಿ ಶತ ೪೦ ರಿಂದ ೫೦ ರಷ್ಟು ಇಳಿಸಿದೆ. ಈ ಕಳೆಯ ಹೂಗೊಂಚಲು ಮತ್ತು ಎಲೆಗಳಿಂದ ತೆಗೆದ ಕಷಾಯವು ಅಲಸಂದೆ ಮತ್ತು ಹುರುಳಿಕಾಯಿಯ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುವಿಕೆಯನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಪ್ರತಿಶತ ೫೦ ಮತ್ತು ೬೦ ರಷ್ಟು ಇಳಿಸಿದೆ ಹಾಗೂ ಕಾಂಡ ಮತ್ತು ಬೇರುಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದ ಕಷಾಯವು ಮೊಳಕೆಯ ಉದ್ದ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಒಣ ತೂಕವನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಪ್ರತಿಶತ ೨೦ ರಿಂದ ೨೫ ಹಾಗೂ ೪೦ ರಿಂದ ೪೫ ರಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿದೆ.

೧೨. ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಪರಾಗ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಪರಿಣಾಮ

ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯವು ಹೊಸ ಹೊಸ ಭೂಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಲಗ್ಗೆಯಿಟ್ಟು, ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಬೆಳೆದಂತೆಲ್ಲಾ ಮಾನವನ ಹಾಗೂ ಪಶುಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಇದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಕೆಟ್ಟ ಪರಿಣಾಮಗಳೂ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ತಿಳಿಯಬರುತ್ತಿವೆ. ಆದರೂ ಇದುವರೆಗೆ ಸಸ್ಯದ ಯಾವ ಯಾವ ಭಾಗವು ಈ ರೀತಿಯ ಕೆಟ್ಟ ಪರಿಣಾಮಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆಯೆಂದು ತಿಳಿಯುವಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಕ್ರಮಬದ್ಧ ಪ್ರಯೋಗಗಳಾಗಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಈ ವಿಷಯವಾಗಿ ಇದುವರೆಗೆ ಪ್ರಕಟಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಆಗಸ ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಭಾ ವಿನಯ (೧೯೭೫) ಇವರುಗಳು ತಿಳಿಸಿರುವಂತೆ ಬೆಂಗಳೂರು ನಗರದ ಪರಿಸರವು ಪರಾಗದಿಂದ ಕಲುಷಿತಗೊಂಡಿದೆ. ಇವರುಗಳು ಬೆಂಗಳೂರು ನಗರದಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ವಾತಾವರಣದ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಪರಾಗದ ಭೌತಿಕ ಗುಣಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೂ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಈ ಪರಾಗದ ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡುವ ಹಾಗೂ ಇದರಿಂದುಂಟಾಗುವ ವಿವಿಧ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾಗಿದೆ. ಈ ಪರಾಗದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕೂದಲುಗಳ ಮತ್ತು ಇತರೆ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯದ ಇತರೆ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆಯ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಗಳ ಪರಾಗದ ಕುರಿತು ಮ್ಯಾಟ್ಸನ್ ಮತ್ತು ಇತರರು (೧೯೭೪) ಸಾಕಷ್ಟು ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಜೈಪುರದಲ್ಲಿ ೧೦೦೦ ಜನರ ಮೇಲೆ ನಡೆಸಿದ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ

ಸುಮಾರು ಶೇಕಡ ೫೦ರಷ್ಟು ಜನಸಂಖ್ಯೆಯು-ಅಸ್ತಮಾ ಖಾಯಿಲೆಗೂ ಶೇಕಡ ೧೬ ರಿಂದ ೧೭ ರಷ್ಟು ಜನರು 'ಪರದೆ ತರಹ' ಉಬ್ಬಿದ ಚರ್ಮ ಹಾಗೂ ಶೇಕಡ ೪ರಷ್ಟು ಜನರು ಚರ್ಮ ರೋಗಗಳಿಗೆ ತುತ್ತಾದರೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. (ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ ಮತ್ತು ಸಂಗಡಿಗರು, ೧೯೭೭) ಇವರ ಪ್ರಕಾರ ಇಪ್ಪತ್ತೊಂದರಿಂದ ೩೦ ವರ್ಷ ವಯೋಮಿತಿಯಲ್ಲಿನ ಜನರು ಪ್ರತಿಶತ ೧೧ರಷ್ಟು ಈ ರೀತಿಯ ಸಂಕಷ್ಟಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗಿದ್ದಾರೆ.

ಕಾಂಚನ ಮತ್ತು ಜಯಚಂದ್ರ (೧೯೭೬) ಇವರು ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಪರಾಗದ ಮೇಲಿನ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಈ ಕಳೆಯ ಒಂದು ಸಸ್ಯವು ಸುಮಾರು ೬೨೪ ದಶಲಕ್ಷ ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ೬೦೦ ರಿಂದ ೮೦೦ ಕಣಗಳ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಇವು ದೂರ ದೂರದ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಹರಡುತ್ತವೆ ಎಂದು ಗಮನಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಪರಾಗವನ್ನು ಇತರೆ ಸಸ್ಯಗಳಾದ ಬದನೆಕಾಯಿ, ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ ಹಾಗೂ ಟೊಮ್ಯಾಟೋ ಬೆಳೆಗಳ ಪುಷ್ಪದಳದ ಮೇಲೆ ದೂಳೀಕರಿಸಿದರೆ ಇವುಗಳ ಕಾರ್ಯವರ್ಧನೆಯಲ್ಲಿ ತಡೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳದ ಹೂ ಭಾಗಗಳ ಮೇಲೆ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂನ ೧೦೦-೧೫೦ ಪರಾಗಗಳ ಗುಂಪುಗಳು ಕೂಡಿದರೆ ಕಾಳು ಕಟ್ಟುವಿಕೆಯು ಸುಮಾರು ಪ್ರತಿಶತ ೫೦ರಷ್ಟು ಇಳಿಮುಖವಾಗುತ್ತದೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲದೇ ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿನ ಇತರೆ ಸಸ್ಯಗಳಾದ 'ಕ್ರೋಟಲೇರಿಯಾ ಪೆಲ್ಲಿಡಾ ಮತ್ತು ಡೆಸ್ಮೋಡಿಯಂ ಹೆಡ್ರೋಕೋಪ್ರನ್'ಗಳ ಹೂ ಭಾಗಗಳ ಮೇಲೆ ವಿಪರೀತವಾಗಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಪರಾಗವು ಕೂಡಿದರೆ ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಕಾಯಿ ಕಟ್ಟುವಿಕೆಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆಂದು ಕಾಂಚನ್ ಮತ್ತು ಜಯಚಂದ್ರ (೧೯೭೦) ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ.

೧೩. ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಹತೋಟಿಯ ವಿವಿಧ ಕ್ರಮಗಳು

ದೇಶದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂನ ಉಪಟಳ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗಿನಿಂದಲೂ ಈ ಕಳೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಹಲವಾರು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಆದರೂ ಯಾವುದೇ ಕ್ರಮ ತೃಪ್ತಿಕರ ಫಲಿತಾಂಶ ಈವರೆಗೆ ನೀಡಿಲ್ಲವೆನ್ನಬಹುದು. ಕಳೆದ ೨೦ ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮವೂ ಒಂದು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಮಿತಿಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಆದಾಗ್ಯೂ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾದ ''ಸಮಗ್ರ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮ''ವು ಆಶಾದಾಯಕವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಹಲವಾರು ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳಾದ-ಕೈಯಿಂದ ಕೀಳುವುದು, ರಾಸಾಯನಿಕ ಹತೋಟಿ, ಜೈವಿಕ ಹತೋಟಿ ಮತ್ತು ''ಸಮಗ್ರ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮ''ಗಳ ಉಪಯುಕ್ತತೆ ಹಾಗೂ ಅನಾನುಕೂಲತೆಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ಚರ್ಚಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಅ) ಕೈಯಿಂದ ಕೀಳುವ ವಿಧಾನ :

ಕಳೆದ ಹಲವಾರು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಕಳೆಯನ್ನು ಕೈಯಿಂದ ಕಿತ್ತು ನಾಶಪಡಿಸುವುದನ್ನು ಪಾಲಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆಯಾದರೂ ಇದುವರೆಗೆ ಅತೃಪ್ತಕರ ಫಲಿತಾಂಶಗಳೇ ಸಿಕ್ಕಿವೆ. ಕಡಿಮೆ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ವಲ್ಪ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಹೂ ತೋಟಗಳು ಹುಲ್ಲು ಮೈದಾನ ತರಕಾರಿ ತೋಟ ಹಾಗೂ ಪದೇ ಪದೇ ಬೆಳೆ ತೆಗೆಯುವ ಕೃಷಿ ಹಾಗೂ ತೋಟಗಾರಿಕಾ ಭೂಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಯಿಂದ ಕೀಳುವ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮ ಫಲಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದು ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾಗಿದೆ. ಕಳೆ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಹೂ ಬಿಡುವ ಮುನ್ನವೇ ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಮುರಿಯದೆ ಬೇರು ಸಹಿತ

ಕಿತ್ತು ಹಾಕಬೇಕು. ಬೀಜಗಳಾಗಿದ್ದರೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ದೂರಕ್ಕೆ ಸಾಗಿಸದೆ ಹಾಗೂ ಮತ್ತೆ ಹರಡುವಿಕೆಗೆ ಅವಕಾಶ ಕೊಡದಂತೆ (ಸುಟ್ಟು ಭಸ್ಮ) ಮಾಡಬೇಕು. ಯಾವುದೇ ಒಂದು ''ಸಮಗ್ರ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮ'' ದಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಕೈಯಿಂದ ಕೀಳುವ ವಿಧಾನವನ್ನೂ ಅನುಸರಿಸಿದ್ದಲ್ಲಿ ಈ ಕಳೆಯನ್ನು ಎರಡು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಹತೋಟಿಗೆ ತರಬಹುದು. ಜೈವಿಕ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಕೆಲವೊಂದು ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯಗಳು ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇರುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಕೈಯಿಂದ ಕೀಳುವುದು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ. ವಿಶಾಲ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ವಿಪರೀತ ಹರಡಿರುವಾಗ ಈ ವಿಧಾನ ಸೂಕ್ತವಾದುದಲ್ಲ. ಮಿತವಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ಸಸ್ಯಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ ಹೊಂದಿಲ್ಲದಂತಹ ಕೆಲಸಗಾರರನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ ಕೈ ಚೀಲ (hand glouse) ಹಾಕಿಕೊಂಡು ಹಾಗೂ ಮೂಗಿಗೆ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಸೋಸುವಂತಹ ವಸ್ತುವನ್ನುಳ್ಳ ಮುಖವಾಡ ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡು ಈ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಕೀಳುವುದರಿಂದ ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಕೆಲವೆಡೆ ತೃಪ್ತಿಯಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು. ಈ ಕ್ರಮದಿಂದ ಶೀಘ್ರ ಹಾಗೂ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಹತೋಟಿ ಮಾತ್ರ ಸಾಧ್ಯ. ಆದುದರಿಂದ ಪದೇ ಪದೇ ಈ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಎಳೆ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲೇ ಕಿತ್ತು ನಾಶಮಾಡಬೇಕು.

ಆ) ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಧಾನ

ಹಲವಾರು ಆಯ್ದ ಕಳೆನಾಶಕಗಳನ್ನು ಸೋಪಿನ ನೀರನ್ನು ಮತ್ತು ಉಪ್ಪಿನ ದ್ರಾವಣಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ತಾಕುಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ನಂತರ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಹಾವಳಿಯಿರುವ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಲಾಗಿದೆ. ರಾಸಾಯನಿಕ ಕಳೆನಾಶಕಗಳಾದ ೨,೪-ಡಿ: ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್, ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳು, ಪಾರಾಕ್ವಾಟ್, ಬ್ರೋಮೋಸಿಲ್ ಗ್ಲೈಫಾಸ್ಟೇಟ್ ಅಥವಾ ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್‌ಗಳನ್ನು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಅಳತೆಯಲ್ಲಿ, ಬೆಳೆದು ನಿಂತ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಸಿಂಪಡಿಸಿದರೆ ಅವು ಈ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲಬಲ್ಲವು ಹಾಗೂ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದ ಬೀಜಗಳ ಮೊಳೆಯುವಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಲ್ಲವು ಎಂದು ಕಸಾಸಿನ

ಮತ್ತು ಸೀಯೋವೆ (೧೯೬೯) ಮತ್ತು ಹ್ಯಾವ್ಮೊಸ್ಟನ್ (೧೯೮೦) ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಕೃತಿಯ ಕರ್ತರು ಕಿಲ್ಲರ್ ೭೦೦ ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಿದ ತಕ್ಷಣವೇ ಬೆಳೆದು ನಿಂತ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯಗಳು ಸಾಯುವುದನ್ನು ನೋಡಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಇಂತಹ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕಳೆನಾಶಕಗಳ ತೀವ್ರತೆಯು ಬಹಳ ಕಾಲ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಸಿಂಪರಣೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಿರುವ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕೊಲ್ಲಬಲ್ಲದು. ಪುನಃ ಈ ಕಳೆಯು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ರಾಸಾಯನಿಕಗಳಿಂದ ಹಾಳಾದ ಗಿಡಗಳು ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದ ನಂತರ ಸುಪ್ತಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸಸ್ಯದ ಇತರೆ ಭಾಗಗಳಿಂದ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆದು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಆದುದರಿಂದ ಈ ರೀತಿ ಬೆಳೆದು ನಿಂತ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಸಾಯಿಸುವುದರಿಂದ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯದ ಮುಂದಿನ ಹೊಸ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ (ಚಿಗುರುವಿಕೆಗೆ) ನಾಂದಿಯಾದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು ಪದೇ ಪದೇ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಬೆಳೆದು ನಿಂತ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಸಾಯಿಸಬಹುದೇ ವಿನಃ ತದನಂತರ ಬೇರೆ ಕಡೆಯಿಂದ ಬರುವ ಬೀಜಗಳ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಮೊಳೆಯುವಿಕೆ ಮತ್ತು ನೆಲೆಯೂರುವಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದು. ಈ ಸಸ್ಯದ ಬೀಜಗಳು ಒಂದು ಚದರ ಮೀಟರ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಸಾವಿರಗಳಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ಬೇರೆ ಕಡೆಯಿಂದಲೂ ಹೊಸದಾಗಿ ಗಾಳಿಯ ಮೂಲಕ ಪ್ರಸರಣವಾಗುವುದರಿಂದಲೂ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ತೇವಾಂಶ ದೊರೆತರೂ ಯಾವ ಕಾಲದಲ್ಲೇ ಆಗಲಿ ತಕ್ಷಣವೇ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುವ ಶಕ್ತಿ ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಈ ರೀತಿಯ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮವು ತೃಪ್ತಿಕರವಾದುದಲ್ಲ ಎಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದು ಕಡೆ ವರ್ಷವೆಲ್ಲಾ ಈ ಸಸ್ಯದ ಬೀಜೋತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಸಸ್ಯದ ಬೀಜೋತ್ಪಾದನೆಯ ಮೂಲವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸದೇ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಈ ಕಳೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು ಅಸಾಧ್ಯ. ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಕಳೆಯು ಹೆಚ್ಚಿನಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆಸ್ತಿ, ಬೀಳು ಬಿದ್ದಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಯಾರೊಬ್ಬರೂ ಈ ರೀತಿಯ

ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಿಂಪರಣೆಗೆ ಖರ್ಚು ಮಾಡಲು ಮುಂದೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಕೃಷಿ ಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮವು ರೈತರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಖರ್ಚಿನ ಬಾಬ್ತು ಆಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಅಥವಾ ಸೋಪಿನ ದ್ರಾವಣ ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ಕಳೆನಾಶಕವನ್ನು ಪದೇಪದೇ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದ ರಿಂದ, ಇತರೇ ಉಪಯುಕ್ತ ಸಸ್ಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅಡ್ಡಿ ಮಾಡಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಕಲುಷಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಧಾನವನ್ನೇ ಅವಲಂಬಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ವಿಸ್ತಾರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ತುರ್ತು ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಗಳಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ವಿಧಾನವನ್ನು ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಈ ಕಳೆಯನ್ನು ಹತೋಟಿಗೆ ತರಲು ಬಳಸಬಹುದಷ್ಟೆ. ಸಮಗ್ರ ಹತೋಟಿ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಸ್ಸಿಯಾ ಸೆರಿಸಿಯಾ (ಕ್ಯಾಷ್) ವನ್ನು ಬಿತ್ತಿ ತಳವೂರಿಸಲು ಸಹಾಯಕಾರಿಯಾಗಲೆಂದು ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಿಂಪರಣೆಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಕ್ಯಾಸೆ ಬೆಳೆಸುವ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಬೇಗ ಗುರಿ ತಲುಪಬಹುದು.

ಇ) ಜೈವಿಕ ವಿಧಾನಗಳು :

ಸಜೀವಿಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪ್ರಾಣಿ ಪೀಡೆ ಅಥವಾ ಸಸ್ಯ ಪೀಡೆಗಳನ್ನು ಹತೋಟಿ ಮಾಡುವ ಕ್ರಮವೇ ಜೈವಿಕ ಹತೋಟಿ. ಈ ಕ್ರಮದ ಮೂಲಕ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಶತ್ರುಗಳಾದ ಪರ ಪ್ರಾಣಿ ಜೀವಿ, ಪರಭಕ್ಷಿ ಅಥವಾ ರೋಗಕಾರಕ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಪೀಡೆಗಳಿಂದಾವೃತ್ತವಾದ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿ, ಅಥವಾ ಈಗಾಗಲೇ ಇರುವಂತಹ ಶತ್ರುಗಳನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯಾಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿ ಪೀಡೆಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಬೆಳೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಪೀಡೆ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಅನುಸರಿಸುವ ಹಲವಾರು ಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಜೈವಿಕ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮವು ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದ್ದಾಗಿದ್ದು, ಇತರೆ ಯಾವ ತೊಂದರೆಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡ ದಿರುವುದರಿಂದ, ಮತ್ತು ಹತೋಟಿಯ ನಂತರ ಈ ಜೀವಿಯು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಬಿಡುವುದರಿಂದ ಇದು ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಹತೋಟಿಯ ಸಾಧನವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಕೀಟ ಪೀಡೆಗಳು, ಬೇಡವಾದ ಸಸ್ಯಗಳು, ಮತ್ತು ಹಲವಾರು ರೋಗಗಳನ್ನು ಈ ವಿಧಾನ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಹತೋಟಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಜೈವಿಕ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮವು

ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟು ಸುಲಭವಲ್ಲವೆನ್ನಬಹುದು. ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯವು ಎಲ್ಲಾ ವಿಧದ ಹವಾಗುಣಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ ವಿಶೇಷ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. ಆಸರೆ ಜೀವಿಯು (ಕಳೆಯು) ತುಂಬಾ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿದ್ದರೆ ಇಂತಹ ಪದ್ಧತಿಯು ಹೆಚ್ಚು ಸಫಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ವಿಧದ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮವಾದ ''ಸಮಗ್ರ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮ'' ಮಾತ್ರ ಈ ಕಳೆಯನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡಲು ಸಾಧ್ಯವೆನ್ನಬಹುದು.

ಇ. ೧. ಸಸ್ಯ ಶತ್ರುಗಳ ಬಳಕೆ :

ಸಸ್ಯ ಶತ್ರುಗಳನ್ನು ಬಳಕೆ ಮಾಡಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಕಳೆಯನ್ನು ಹತೋಟಿ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಎರಡು ದಾರಿಗಳಿವೆ. ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ಜೈವಿಕ ವಿಶಾಲತೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಒಂದಾದರೆ, ಗುರುತಿಸಿದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಆಯ್ದ ಸಸ್ಯ ಜಾತಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು ಎರಡನೆಯದಾಗಿದೆ.

೧) ನೈಸರ್ಗಿಕ ಜೈವಿಕ ವಿಶಾಲತೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡುವುದು :

ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಮಗ್ರ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಲಾಗಿರುವ ಮೂರು ರೀತಿಯ ಜೈವಿಕ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಇರುವ ಸಸ್ಯ ಸಂಕುಲಗಳನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಒಂದು. ಈ ಕೃತಿಯ ಕರ್ತರು ಹಾಗೂ ಮಮತಾ ಮತ್ತು ಮಹದೇವಪ್ಪ (೧೯೮೮) ಇವರುಗಳು ದೇಶಾದ್ಯಂತ ನಡೆಸಿದ ಸಸ್ಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಸಮೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳು ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದಿದೆ. ಎಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಸ್ಯ ಸಂಪದವು ತೊಂದರೆಗೀಡಾಗಿಲ್ಲವೋ ಅಂತಹ ಕಡೆ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಕಳೆಯು ಈವರೆಗೂ ತಳವೂರಲಾಗಿಲ್ಲ. ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದ ವಿವಿಧ ಸಸ್ಯ ಜಾತಿಗಳನ್ನು ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಬಂದ ಹಾಗೆ ಹಾಳು ಮಾಡಲಾಗಿದೆಯೋ ಅಂತಹ ಕಡೆ ಈ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಬೇಗ ಹರಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಹೆಚ್ಚು. ಇದಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆ ಕರ್ನಾಟಕದ ಹುಬ್ಬಳ್ಳಿ ನಗರದ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿರುವ ರೀತಿ. ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ

ಕಳೆಯನ್ನು ಹತೋಟಿ ಮಾಡುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಅಲ್ಲಿದ್ದ ಎಲ್ಲಾ ಸಸ್ಯಸಂಕುಲಗಳನ್ನೂ ಹಾಳು ಮಾಡಲಾಗಿ-ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಂತಾಗಿದೆ. ಧಾರವಾಡ ನಗರದ ಕೆಲವು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ''ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದು'' ದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ರೀತಿಯ ಇತರೆ ಸಸ್ಯ ಜಾತಿಗಳು ಹಾಗೆ ಬೆಳೆದಿದ್ದು ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಕಳೆಯು ತುಂಬಾ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ ಕ್ಯಾಸಿಯಾ ಸೆರಿಸಿಯಾ, ಕ್ಯಾ, ಟೋರಾ ಮತ್ತು ಹಾಗೂ ಇತರೆ ಸಸ್ಯಜಾತಿಗಳು ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯದ ಆಗಮನ/ಹರಡುವಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆದಿರುವುದನ್ನು ಈಗಲೂ ಸಹ ನಾವು ನೋಡಬಹುದು.

ಸ್ಟೈಲೋಸಾಂತಸೆ ಹ್ಯಮ್ಯಾಟಾ ಎಂಬ ಸಸ್ಯವು ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಎದುರು ಸೆಣಸಿ ಅದರ ತಳವೂರಿಕೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ತಡೆ ಉಂಟುಮಾಡುವುದಾಗಿ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆಯ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಕ್ಷೇತ್ರ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಖಚಿತಪಡಿಸಿದ್ದಾರೆ (ಸದಾಶಿವಯ್ಯ-ಸ್ವಂತ ಮಾಹಿತಿ-೧೯೯೧).

ಮಹೇಶ್ವರಿ (೧೯೬೬) ಅವರ ಪ್ರಕಾರ ದೆಹಲಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ಸಾಂತಿಯಂ ಸ್ಟ್ರುಮೇರಿಯಂ ಒಂದು ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆಯುಂಟುಮಾಡುವ ಕಳೆಯಾಗಿದ್ದರೂ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂನ ಎದುರು ಸೆಣಸಬಲ್ಲಂತಹ ಒಂದೇ ಒಂದು ಸಸ್ಯವಾಗಿದೆ. ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿರುವ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಹಲವಾರು ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿವೆ. ಇತರೆ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮೂಲನ ಮಾಡಿದ ಖಾಲಿ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಿದ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಬೀಜಗಳು ಪ್ರತಿಶತ ೧೦೦ರಷ್ಟು ಮೊಳಕೆಯೊಡೆದು ತಳವೂರಿದ್ದರೆ, ಇತರೆ ಸಸ್ಯ ಸಂಕುಲಗಳಿಂದ ಆಕ್ರಮಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಿದ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಬೀಜಗಳು ಕೇವಲ ಪ್ರತಿಶತ ೧೩.೮ ರಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ತಳವೂರುವಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದ್ದವು. (ಮಹದೇವಪ್ಪ ಮತ್ತು ರಾಮಯ್ಯ ೧೯೮೮) ಹಲವಾರು ಸಸ್ಯ ಜಾತಿಗಳು ಇದೇ ರೀತಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಕಳೆಗೆ ತಡೆಯೊಡ್ಡುವುದಾಗಿ ಗುರುತಿಸ ಲಾಗಿದ್ದು ಅವುಗಳನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ ೫ ರಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ

ಪ್ರಮುಖ ಹಾಗೂ ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿಯಾದವುಗಳೆಂದರೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ 'ಕ್ಯಾಸ್ಸಿಯಾ ಸೆರಿಸಿಯಾ', 'ಟೆಫ್ರೋಸಿಯಾ ಪರ್ಪ್ಯುರಿಯ', 'ಸ್ಟೈಲೊಸಾಂತಸ್ ಹಮ್ಯೋಟಾ', 'ಕ್ರೋಟನ್‌ಸ್ಪರ್ಸಿಫ್ಲೋರಸ್', 'ಸೈಡಾ,' ಹಿಪ್ಟಿಸ್ ಜಾತಿಗಳು, ಕ್ಯಾಸ್ಸಿಯಾ ಟೋರ್, ಅಮರಾಂತಸ್ ಸ್ಪೈನೋಸಸ್‌ಗಳಾಗಿವೆ.

ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿರುವ ಸಸ್ಯ ಜೈವಿಕ ವಿಶಾಲತೆಯನ್ನು ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೆಷ್ಟು ಸಾಧ್ಯವೋ ಅಷ್ಟನ್ನು ಉಳಿಸಿ ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂನ ಆಗಮನ, ಪ್ರವೇಶ ಮತ್ತು ಇದರ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹಾಗೂ ಹರಡುವಿಕೆಯನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದೆಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು.

ಪಟ್ಟಿ-೫: ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಕಳೆಯ ಹತೋಟಿಗೆ ನೆರವಾಗಬಲ್ಲ ಸಸ್ಯಗಳು

	ಹೆಸರು	ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಸರು
೧.	ಕ್ಯಾಸೆ (Cassia sericea)	ಹೆಸರು ತಗಸೆ
೨.	ಅಲಸಂದೆ ತಗಸೆ (Cassia tora L.)	ಕಾಡು ತಗಸೆ
೩.	ಮುಳ್ಳುದಂಡು (Amaranthus spinosis)	ಕಾಡು ದಂಡು
೪.	ಕಾಡುಹುರುಳಿ (Tephrosia purpurea)	ಕಾಡು ಹುರುಳಿ
೫.	ತಂಗಡಿ (Cassia auriculata)	ಆವರಿಕೆ
೬.	ಕಾಡುತುಳಸಿ (Hyptis suaveoleus Poit)	ಕಾಡು ತುಳಸಿ
೭.	ಸೀರೆಗಿಡ (Sida spinosa L.)	ಸೀರೆ ಗಿಡ
೮.	ಸೀಮೆ ಎಣ್ಣೆ ಗಿಡ (Croton sparciflorus)	ತೋಳಿಕಾಲು ಗಿಡ

೯.	ಬೆಟ್ಟತಂಗಡಿ (Cassia occidentalis L.)	ಬೆಟ್ಟ ತಂಗಡಿ
೧೦.	- (Stylosanthus hamata)	-
೧೧.	- (Ipomoea muricata Jacq.)	ಉಗನಿ
೧೨.	- (Impomoea carnea Jacq.)	ಉಗನಿ

೨) ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಸ್ಸಿಯಾ : ಈ ಕೃತಿಯ ಕರ್ತರು ೧೯೮೨ ಮತ್ತು ೧೯೮೩ ರಲ್ಲಿ ಧಾರವಾಡಕ್ಕೆ ಭೇಟಿ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾಗ ನಗರದ ಒಳ ಮತ್ತು ಹೊರಗೆ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕ್ಯಾಸ್ಸಿಯಾ ಜಾತಿಯ ಸಸ್ಯವು ಸ್ವಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪವಾಗಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಕುಂಠಿತಗೊಳಿಸಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ್ದಾರೆ. ೧೯೮೩ರಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿಯ ಕ್ಯಾಸ್ಸಿಯಾ ಜಾತಿಯ ಸಸ್ಯಗಳು ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟಗೊಳಿಸಿದ್ದನ್ನು ಮೊದಲ ವರ್ಷ ನೋಡಿದ್ದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರು. ಈ ರೀತಿಯ ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ ಕಾರ್ಯವು ಇವರಿಗೆ ತುಂಬಾ ಆಸಕ್ತಿ ಕೆರಳಿಸಿತಾದ್ದರಿಂದ ಈ ಕ್ಯಾಸ್ಸಿಯಾ ಜಾತಿಯ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಮೊದಲು ಕ್ಯಾಸ್ಸಿಯಾ ಸೆರಿಸಿಯಾ ಎಂದು (ತತ್ಸಮಾನ/ಯುನಿಫ್ಲೋರಾ) ಗುರುತಿಸಲಾಯಿತು ಹಾಗೂ ಈ ರೀತಿಯ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಹತೋಟಿಯ ಕುರಿತು ಮುಂದಿನ ಸಂಶೋಧನೆಗಾಗಿ ಒಂದು ಯೋಜನೆ ರೂಪುಗೊಂಡು ಇದನ್ನು ಬೆಂಗಳೂರು ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯವು ಅನುಮೋದಿಸಿತು. ಹಾಗೂ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಹತೋಟಿಯನ್ನು ಜೈವಿಕವಾಗಿ ಮಾಡಬಲ್ಲಂಥ ಗುಣಾವಶೇಷಗಳು ಈ ಸಸ್ಯಕ್ಕೆ ಇರುವುದನ್ನು ಮನಗೊಂಡುಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು .(ಮಹದೇವಪ್ಪ ಮತ್ತು ಜೋಷಿ, ೧೯೮೫) ನಂತರ ಈ ಸಸ್ಯವು ಧಾರವಾಡ, ಬಿಜಾಪುರ ಮತ್ತು ಬೆಳಗಾಂ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಗುಂಪುಗುಂಪಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಂಡು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟಗೊಳಿಸುತ್ತಾ ಬಂದಿತು. (ಜೋಷಿ ಮತ್ತು ಮಹದೇವಪ್ಪ

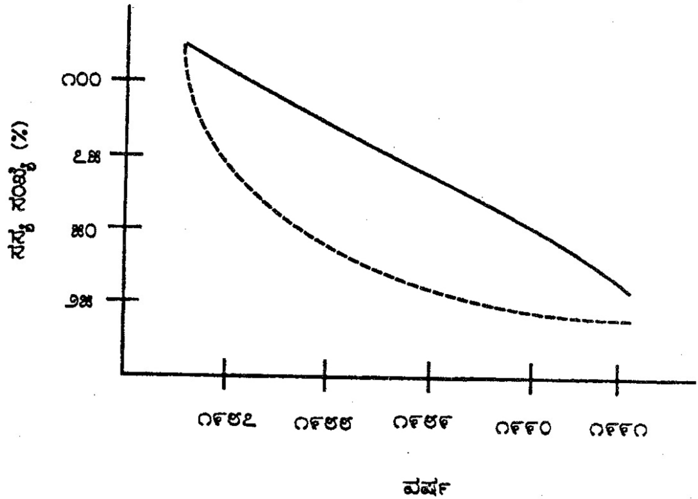
೧೯೮೫). ಅಲ್ಲದೆ ೧೯೯೧ರಲ್ಲಿ ಈ ಕೃತಿಯ ಕರ್ತರು ನೋಡಿರುವ ಪ್ರಕಾರ ಈ ಸಸ್ಯವು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಾದ ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಶಿವಮೊಗ್ಗ, ರಾಯಚೂರುಗಳಿಗೂ ತಾನಾಗಿ ಹಾಗೂ ಸ್ಥಳೀಯ ಸೇವಾಕರ್ತರ ಮುಖಾಂತರವಾಗಿಯೂ ಹರಡಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ತುಳಿದು ಹಾಕುವ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಜ್ಜೆ ಹಾಕಿತ್ತು.

೩) ಸಂಶೋಧನಾ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು : ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯವು ಕ್ಯಾಸ್ಸಿಯಾ ಸೇರಿಸಿಯಾ ಸಸ್ಯವು ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಬೀಜಗಳ ಮೊಳೆಯುವಿಕೆಗೆ ತಡೆಯೊಡ್ಡುವುದಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಪರಿಸರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ದೃಢಪಡಿಸಿದೆ. ಇಂತಹ ತಡೆಯೊಡ್ಡುವಿಕೆಯು ಇದರ ಬೇರಿನ ರಸಕ್ಕಿಂತ ಎಲೆಗಳ ಹಾಗೂ ಕಾಯಿಯ ರಸ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯೆಂದು ತಿಳಿಯಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. (ಮಹದೇವಪ್ಪ ಮತ್ತು ಜೋಷಿ, ೧೯೮೫, ಶ್ಯಾಮ್‌ಸುಂದರ ಮತ್ತು ಮಹದೇವಪ್ಪ, ೧೯೮೬, ಮಮತ ಮತ್ತು ಮಹದೇವಪ್ಪ, ೧೯೮೮, ಮಹದೇವಪ್ಪ ಮತ್ತು ರಮೇಶ್, ೧೯೮೮; ಮಮತ ಮತ್ತು ಮಹದೇವಪ್ಪ, ೧೯೯೨; ಮತ್ತು ಮಹದೇವಪ್ಪ ಮತ್ತು ಕುಲಕರ್ಣಿ ೧೯೯೧) ಕ್ಯಾಸೆ ರಸವು ''ಕೋಲೈನ್ಸ್'' ಎಂಬ ಮೊಳೆಯುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಕುಂಠಿತಗೊಳಿಸುವಂತಹ ''ಸಸ್ಯಜನ್ಯ'' ವಾದ ಒಂದು ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಈ ಸಸ್ಯವು ಸತ್ತ ನಂತರ ಈ ವಸ್ತುವು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಢೀಕರಣಗೊಂಡು ಪಾರ್ಥೇನಿಯ ಸಸ್ಯ ಮೊಳಕೆಗೆ ಹಾಗೂ ನಂತರದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಮಾತ್ರ ಅಡ್ಡಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಅಡ್ಡಿಪಡಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ''ಅಡೆತಡೆ'' (interference) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಸೆ ಸಸ್ಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಸತತವಾಗಿ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದುದರ ಫಲವಾಗಿ, ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಂತತಿಯು ಕ್ರಮೇಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಕ್ಯಾಸೆಯ ಸಂತತಿಯು ಹೆಚ್ಚಿದುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. (ಮಹದೇವಪ್ಪ ಮತ್ತು ರಾಮಯ್ಯ ೧೯೮೮).

ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಮೂರು ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಕ್ಯಾಸೆಯ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿದ್ದ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯಗಳು ತುಂಬಾ ಮಂಕಾಗಿದ್ದುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ್ದು ಅವುಗಳು ತೆಳುವಾಗಿ, ಕೃಶವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಕಡಿಮೆ ಕವಲುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದುದನ್ನು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ನಂತರದ ೧೯೮೯ರ ಋತುಮಾನದಲ್ಲಿ (ಮಳೆಗಾಲ) ಈ ಎಲ್ಲಾ ಮೂರು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಸೆಗಳ ನಡುವೆ ಬೆಳೆದ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯಗಳ ತಾಜಾ ಹದವಾದ ಹಾಗೂ ಒಣಗಿಸಿದ ತೂಕವು ಕ್ಯಾಸೆ ಇಲ್ಲದ ಕಡೆ ಬೆಳೆದಿದ್ದ ಇದೇ ರೀತಿಯ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯಗಳ ತೂಕದ ಅರ್ಧಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದುದಾಗಿದೆಯೆಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಮೂರು ವರ್ಷದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಾ ಬಂದ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯಗಳ ಎಣಿಕೆಯನ್ನು ಚಿತ್ರ-೧ರಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ವರ್ಷದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲೇ ಕಿತ್ತು ಹಾಕಿದುದರ ಫಲವಾಗಿ ಇವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ತುಂಬಾ ವೇಗದ ಗತಿಯಲ್ಲಿ ಇಳಿಮುಖವಾಗಿತ್ತು.

ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮತ್ತು "ಪ್ರೊಪೆಲ್" (ಪ್ರೊಗ್ರಾಂ ಫಾರ್ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಎಲಿಮಿನೇಷನ್) ನಂತರ ಸ್ವಯಂಸೇವಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಮತ್ತು ಒಗ್ಗೂಡಿ ಬೆಂಗಳೂರು (ಎಸ್ ಕೆ ಎಸ್ ಹೊಸಕೋಟೆ ರಸ್ತೆ, ಸಾರಕ್ಕಿ ಬಡಾವಣೆ, ಜಕ್ಕಸಂದ್ರ, ತಿಂಡ್ಲು ಗ್ರಾಮ ಹೆಬ್ಬಾಳದ ರೈಲ್ವೆ ನಿಲ್ದಾಣ, ದೊಮ್ಮಲೂರು ಹಾಗೂ ಇತರೆ ಪ್ರದೇಶಗಳು) ಮೈಸೂರು ಹಾಗೂ ತುಮಕೂರು ಜಿಲ್ಲೆಗಳ ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಷೇತ್ರ ಪ್ರಾಯೋಜನೆ ಮಾಡಿ ತೃಪ್ತಿಕರ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದಾರೆ. ಕ್ಯಾಸೆ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಮುಂಗಾರು ವರ್ಜಿವಹಿಸಿ ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ತಳವೂರಲು ಸಹಕರಿಸಿದರೆ (ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಮೊದಲು ಮತ್ತು ನಂತರ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತು ಹಾಕಿ, ಕುಂಠಿತಗೊಳಿಸಿದರೆ) ೨-೩ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲೇ ಕ್ಯಾಸೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬಲ್ಲದು.



ಚಿತ್ರ–೧: ಎರಡು ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕ್ಷೀಣಿಸುವ ಮಾದರಿ.

- - - - ಕ್ಯಾಸೆ ಬಿತ್ತಿದ ನಂತರ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಕೈಯಿಂದ ಕಿತ್ತು ಹಾಕಿದಾಗ

——— ಕ್ಯಾಸೆ ಬಿತ್ತಿದ ನಂತರ ತಾನಾಗಿಯೇ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಕ್ಷೀಣಿಸುವ ಮಾದರಿ

ಸಾರಾಂಶ : ಕೃಷಿಯೇತರ ಹಾಗೂ ನಿವೇಶನಗಳಿಗಾಗಿ ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡ ಭೂಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಈಗಾಗಲೇ ತಳವೂರಿರುವ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಸೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಬೇಕು. ಈ ಸಸ್ಯದಿಂದ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂನ ಮೊಳೆಯುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅಡ್ಡಿಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇವು ಬೇರೆ ಕೃಷಿ ಯೋಗ್ಯ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಮಾರಕವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. (ಮಹದೇವಪ್ಪ ಮತ್ತು ಜೋಷಿ, ೧೯೮೫, ಶ್ಯಾಮಸುಂದರ ಮತ್ತು ಮಹದೇವಪ್ಪ, ೧೯೮೬,

ಮಹದೇವಪ್ಪ ಮತ್ತು ಕುಲಕರ್ಣಿ, ೧೯೯೧). ಕ್ಯಾಸೆಯು ಅ) ಮಣ್ಣಿನ ಹೊದಿಕೆಯಾಗಿ ಸವಕಳಿಯನ್ನು ತಡೆಯುವಲ್ಲಿ, ಆ) ಹಸಿರು ಗೊಬ್ಬರದ ರೂಪದಲ್ಲಿ, ಇ) ಕಟ್ಟಡ ಕಟ್ಟುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ಹಾಸಲು ಕೆಳಪದರವಾಗಿ, ಈ) ಒಣ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಉರುವಲಿಗಾಗಿ, ಉ) ಬೀಜಗಳನ್ನು ಅಂಟು ತಯಾರಿಸಲು ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತುವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಬಗೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಇತರೆ ಸಸ್ಯ ಸಂಕುಲಗಳ ಮೇಲೆ (ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಬಿಟ್ಟು) ಯಾವುದೇ ತರಹದ ಕೆಟ್ಟ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನದ ಪ್ರಕಾರ ಕ್ಯಾಸೆ ಎಲೆಗಳು ಪ್ರತಿಶತ ೨೨ ರಿಂದ ೨೮ ರಷ್ಟು ಕಚ್ಚಾ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಶತ ೩.೫-೬-೫ ರಷ್ಟು ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶವನ್ನು ಒಣ ತೂಕದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಹೊಂದಿದೆಯೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಕ್ಯಾಸೆಯನ್ನು ಇದರ ಇತರೆ ಸಹೋದರ ಸಂಬಂಧಿಯಾದ ಕ್ಯಾ. ಟೋರಾಗೆ ಹೋಲಿಸಬಹುದು (ಜೋಸೆಫ್ ಮತ್ತಿತರರು, ೧೯೮೮) ಆದುದರಿಂದ ಕ್ಯಾ. ಟೊರಾವನ್ನು ಕ್ಯಾ. ಸೆರಿಸಿಯಾಗಳನ್ನು ಮೀನುಗಳ ಆಹಾರ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮಿತವ್ಯಯಿಯಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು. ಈ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಮೂಲಕ ದೃಢಪಡಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಈ ಯಾವದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಸೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ಸೂಕ್ತವಲ್ಲವೆನಿಸಿದರೆ, ಇದನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ನಿರ್ಮೂಲನೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಇದರ ಬೀಜಗಳು ಭಾರವಿರುವುದರಿಂದ ಹಾಗೂ ಅದರ ಹರಡುವಿಕೆಯೂ ಕೃತಕವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಬೇರು ಸಹಿತ ಕೀಳಬಹುದಾದ್ದರಿಂದ ಇದರ ನಿಯಂತ್ರಣವು ಸುಲಭ. ಆದರೆ, ಈ ಸಸ್ಯವು ತೊಂದರೆದಾಯಕವಲ್ಲದ್ದರಿಂದ ಇಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯು ಉದ್ಭವಿಸಲಾರದೆಂದು ನಂಬೋಣ.

೪) ಕ್ಯಾಸೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದರಲ್ಲಿರುವ ತೊಡಕುಗಳು

ಕ್ಯಾ. ಸೆರಿಸಿಯಾವು ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ ಗೊಳಿಸಿ ತನ್ನಂತಾನೇ ಬೆಳೆಯುವುದಾದರೂ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಈ

ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ತುಂಬಾ ನಿಧಾನವಾಗಿದೆ. ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಸುಮಾರು ಐದು ಜಿಲ್ಲೆಗಳನ್ನು ಸುತ್ತುವರಿಯಲು ಇದು ಸುಮಾರು ೧೦ ವರ್ಷಗಳ ಅವಧಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಎತ್ತರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ತೀವ್ರ ಒಣ ಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶ ಕಡಿಮೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಇದು ತಳವೂರುವುದು ತುಂಬಾ ಕಷ್ಟ. ಆದರೆ ಈ ರೀತಿಯ ಕ್ರೋಢೀಕರಣವು ಸಸ್ಯವು ಒಣಗಿದ ಮೇಲೆ ಕ್ಯಾಸೆಯು ತಳವೂರಲು ಒಂದರಿಂದ ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಸಾರ್ವಜನಿಕರಲ್ಲಿ ನಿರಾಶೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಾರ್ವಜನಿಕರು ಯಾವಾಗಲೂ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿ ತಕ್ಷಣ ಫಲ ಕಾಣಬೇಕೆಂಬ ಆಕಾಂಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿರುತ್ತಾರೆ. ಹೊಸ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆಯನ್ನು ಮಾಡುವಾಗ ಈ ಸಸ್ಯದ ಬೀಜಗಳ ಸುಪ್ತಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಒಡೆಯದಿದ್ದರೆ ಇದರ ಮೊಳೆಯುವಿಕೆಯು ಕುಂಠಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಇ. ೨. ಕೀಟಗಳ ಬಳಕೆ :

ಕೀಟ ಮತ್ತು ಕೀಟೇತರ ಪೀಡೆಗಳನ್ನು ಜೈವಿಕ ಕ್ರಮದ ಮೂಲಕ ಹತೋಟಿ ಮಾಡಿರುವ ಹಲವಾರು ಉದಾಹರಣೆಗಳಿವೆ. ''ಕೊಚಿನಿಯಲ್'' ಎಂಬ ಕೀಟವನ್ನು ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾದಿಂದ ಆಮದು ಮಾಡಿಕೊಂಡು ''ಒಪನ್ಷಿಯಾ'' ಎಂಬ ಕಳೆಯನ್ನು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಹತೋಟಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾದಲ್ಲಿನ ಕಾಮನ್‌ವೆಲ್ತ್ ಜೈವಿಕ ಹತೋಟಿ ಸಂಸ್ಥೆಯೊಂದಿಗೆ ಮೆಕ್ಸಿಕೋದಲ್ಲಿ ಕ್ವೀನ್ಸ್‌ಲ್ಯಾಂಡ್‌ನ ಭೂವಿಭಾಗದವರು ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಕಳೆ ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಎಲೆ ತಿನ್ನುವ ಕ್ರೈಸೋಮೆಲಿಡ್ ವಂಶಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಮೆಕ್ಸಿಕೋದಿಂದ ತಂದ ಹಲವು ಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ಜೈಗೊಗ್ರಾಮಾ ಮಾಲ್ವೆಸ್ಟಾರ್ ಅನ್ನು ೧೯೮೦ರ ಡಿಸೆಂಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ತರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಈ ಕಳೆಯು ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾದಲ್ಲಿ ಈಗ ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.

೧) ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯದ ಮೇಲೆ ಬದುಕುವ ಕೀಟಗಳು

ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಅನ್ನು ತಿಂದು ಜೀವಿಸುತ್ತಿರುವ ಕೆಲವು ಕೀಟಗಳ ವಿವರಗಳ ಮೇಲಿನ ವರದಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಹಿಟ್ಟಿನ ತಿಗಣೆಯ ಮರಿಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಯ ಫೆರ್ರಿಸಿಯಾ ಸಿಕ್ಲೇಟಾ ಕೀಟಗಳು ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಕಳೆಯ ಎಳೆಯ ಬೇರುಗಳ ರಸ ಹೀರುತ್ತವೆಂದು ಮೈಸೂರು ನಗರದಿಂದ ವರದಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಜಾರ್ ಮತ್ತು ಸಂಗಡಿಗರ (೧೯೭೫) ಪ್ರಕಾರ ಈ ಕೀಟವು ಎಳೆ ಸಸ್ಯದ ಬೇರುಗಳನ್ನು ವಿಪರೀತವಾಗಿ ಬಾಧಿಸುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ ಸಸ್ಯಗಳು ಸೊರಗಿ ಕೊನೆಗೆ ಪೂರ್ತಿ ಸತ್ತು ಹೋದುವೆಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇಂತಹುದೇ ವರದಿಯನ್ನು ಹೆಬ್ಬಾಳದಿಂದ ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ ಮತ್ತು ಸಂಗಡಿಗರು (೧೯೭೯) ಸಹ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಪುಟ್ಟಸ್ವಾಮಿ ಮತ್ತು ಇತರರು (೧೯೭೬) ಧಾರವಾಡದ ಕೃಷಿ ಕಾಲೇಜಿನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ತರಕಾರಿ ಬೆಳೆಗೆ ಬೀಳುವ ಟೆಟ್ರಾನಿಖಸ್ ಕುಕುರ್‌ಬಿಟೇ ಎಂಬ ನುಸಿಯು ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿ ಹಾಳುಮಾಡಿದೆಯೆಂದು ವರದಿ ಇದೆ. ಆದರೆ ಈ ಕೀಟಗಳು ಇತರೇ ಬೆಳೆಗಳ ಮೇಲೂ ಜೀವಿಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳನ್ನು ಜೈವಿಕ ಹತೋಟಿಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಹೆಸರಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಭಾರತೀಯ ತೋಟಗಾರಿಕಾ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆಯು ೧೯೮೫ರಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯಗಳ ಎಲೆ ತಿನ್ನುವ ದುಂಬಿ ಜೈಗೊಗ್ರಾಮಾ ಬೈಕಲೋರೇಟಾ (ಕೋಲಿಯೋಪ್ಟೆರಾ: ಕ್ರೈಸೋಮೆಲಿಡೇ) ಅನ್ನು (ಆಮದು ನಿಯಮಗಳನ್ನುನುಸರಿಸಿಯೆ) ಮೆಕ್ಸಿಕೋದಿಂದ ತರಿಸಿಕೊಂಡು ಈ ಸಸ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಬಿಡಲಾಯಿತು ಹಾಗೂ ಈ ಕೀಟವು ಕೃಷಿ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ತೊಂದರೆ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಸಹ ಖಚಿತಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ಅಧ್ಯಯನಗಳ ಫಲಿತಾಂಶಗಳ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಹರಡಿರುವ ಭೂ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಲು ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣ ಸಲಹೆಗಾರರ ಅಪ್ಪಣೆಯನ್ನು ಕೂಡ ೧೯೮೪ ರಲ್ಲಿ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. (ಜಯಂತಿ ಮತ್ತು ನಾಗರಕಟ್ಟೆ ೧೯೮೭).

ಜೈಗೊಗ್ರಾಮಾ ಬೈಕಲೋರೇಟಾದ ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಯ ದುಂಬಿಯು (beetle) ಸುಮಾರು ೧೬ ಮಿ.ಮಿಾ. ಉದ್ದವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿದ್ದು ತಮ್ಮ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಇಲ್ಲವೆ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಎಲೆಯ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇಡುತ್ತವೆ. ಈ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ನಾಲ್ಕರಿಂದ ಆರು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಒಡೆದು ಮರಿಗಳು ಹೊರಬರುತ್ತವೆ. ಹಾಗೂ ಈ ಮರಿಗಳು ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಬಕಾಸುರರ ತರಹ ತಿನ್ನಲಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಮೊದಲು ತುದಿ ಮತ್ತು ಕಂಕುಳಗಳಲ್ಲಿರುವ ಎಲೆಮೊಗ್ಗುಗಳನ್ನು ತಿಂದು ನಂತರ ಎಲೆಗಳ ಅಂಚುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನಲುಪಕ್ರಮಿಸುತ್ತವೆ. ಬೆಳ್ಳನೆಯ ಎಳೆ ಮರಿಗಳು (grubs) ಈ ರೀತಿ ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಸಸ್ಯದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಮತ್ತೆ ಹೂ ಬಿಡುವಿಕೆಯನ್ನು ಕುಂಠಿತಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಎಲೆಗಳಿಲ್ಲದಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಮರಿ ಹುಳುಗಳು ಮಳೆಗಾಲ ಮುಗಿದಂತೆ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿ ಕೋಶಾ (Pupa)ವಸ್ಥೆಗೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಈ ಕೀಟವು ತನ್ನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಅವಧಿಯನ್ನು ೨೫-೩೦ ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಮುಗಿಸುತ್ತವೆ. ಪ್ರೌಢ ಕೀಟವು (adult beetles)ತನ್ನ ಜೀವಿತಾವಧಿಯ ೩-೪ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ೨೦೦೦ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಇಡಬಲ್ಲದು. ಈ ಜೈಗೊಗ್ರಾಮ ಬೈಕೋಲೋರೇಟಾದ ಚಟುವಟಿಕೆ ಮಳೆಗಾಲದ ಜೂನ್ ತಿಂಗಳಿನಿಂದ ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳವರೆಗೆ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮಳೆಗಾಲದ ಅವಧಿಯ ನಡುವಿನ ಕೆಲ ಒಣ ದಿವಸಗಳನ್ನು ತಡೆದುಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲವುದಾದರೂ ಅವುಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯು ಸ್ವಲ್ಪ ಕುಂಠಿತಗೊಳ್ಳಬಹುದು. ಈ ಕೀಟಗಳು ಚಳಿಗಾಲ ಮತ್ತು ಬೇಸಿಗೆ ಕಾಲದ ಸುಮಾರು ೬ ರಿಂದ ೮ ತಿಂಗಳುಗಳ ಅವಧಿಯನ್ನು ಮಣ್ಣಿನೊಳಗಡೆಯೇ ಇದ್ದುಕೊಂಡು ಸುಪ್ತವಾಗಿರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಹೊರಬಂದ ದುಂಬಿಗಳು ಜೂನ್ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಮಳೆಯಾದ ನಂತರ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಹೊರಬರುತ್ತವೆ. ಆದುದರಿಂದ ಈ ಕೀಟಗಳು ಈಗಾಗಲೇ ಇರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವ ಪ್ರಮೇಯವಿರುವುದಿಲ್ಲ (ಜಯಂತ್, ೧೯೯೧).

ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಆವರಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಆಯ್ದ ಪ್ರದೇಶಗಳಾದ ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಸುಲ್ತಾನ್‌ಪಾಳ್ಯದ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ೧೯೮೪ರ ಜೂನ್ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಈ ದುಂಬಿಗಳನ್ನು ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಈ ದುಂಬಿ ಕೀಟವು ಬೇಗನೆ ಈ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡರೂ ಇದರ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಮೊದಲ ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಣಲಾಗಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, ೧೯೮೮ರಿಂದೀಚೆಗೆ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ವಿಪರೀತವಾಗಿ ವೃದ್ಧಿಗೊಂಡಿದ್ದು, ಬೆಂಗಳೂರು ನಗರದ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಎಲೆಗಳಿಲ್ಲದಂತೆ ಮಾಡಿತು. ೧೯೯೧ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ತನಗೆ ತಾನೇ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಂಡು ಹರಡುತ್ತಲಿದ್ದುದರ ಜೊತೆಗೆ ಸ್ವಯಂಸೇವಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಹಾಗೂ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಮೂಲಕವೂ ಹರಡುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಈಗಾಗಲೇ ಬೆಂಗಳೂರಿನಿಂದ ಸುಮಾರು ೪೦-೫೦ ಕಿ.ಮೀ. ದೂರದವರೆಗೂ ಈ ಕೀಟವು ಹರಡಿದೆ. ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ಹುಳು ತಿಂದ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಎಲೆಗಳಿಲ್ಲದಂತಾಗಿದ್ದು ಸಾಕಷ್ಟು ಬೀಜೋತ್ಪಾದನೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ.

೨) ಜೈಗೊಗ್ರಾಮ ಬೈಕೊಲೋರೇಟಾ ದುಂಬಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿನ ಅಡೆತಡೆಗಳು :

೧) ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಸುಮಾರು ೫ ತಿಂಗಳುಗಳ ಕಾಲ ಮಾತ್ರ ಈ ದುಂಬಿಗಳು ಚುರುಕಾಗಿದ್ದು ನಂತರ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುವ ಸ್ವಭಾವ. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಳೆಯಾದರೂ ಈ ದುಂಬಿ ಕೀಟವು ತನ್ನ ಮಣ್ಣಿನೊಳಗಿನ ವಾಸವನ್ನು ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಮುಗಿಸಿ ಹೊರಬರುವುದಿಲ್ಲ ಆದರೆ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯವು ಹಸಿಯನ್ನಾಧರಿಸಿ ವರ್ಷದ ಯಾವುದೇ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯಬಲ್ಲುದು ಮತ್ತು ಬೆಳೆಯಬಲ್ಲದು. ಆದುದರಿಂದ ಈ ದುಂಬಿಗಳದು ಚಳಿಗಾಲ ಮತ್ತು ಬೇಸಿಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲಾರದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ.

೨) ಇವುಗಳು ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತಿನ್ನುವುದಿಲ್ಲ. ತಿನ್ನದೆ ಉಳಿಯಲ್ಪಟ್ಟ ಸಸ್ಯಗಳಿಂದ ಮತ್ತೆ ಹೂವಾಗಿ ಬೀಜ ಪ್ರಸಾರವಾಗುತ್ತದೆ.

೩) ಧೂಳಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಬಾಡಿದ ಮುದುಡಿದ ಎಲೆಗಳನ್ನು (ಗಿಡ ಕತ್ತರಿಸಿದುದರಿಂದ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಭವಣೆಯಿಂದುಂಟಾದ) ಈ ದುಂಬಿಗಳು ತಿನ್ನುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಇಂತಹ ಸಸ್ಯಗಳು ತಡೆಯಿಲ್ಲದೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಂಡು ಬೀಜೋತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಸದವಕಾಶವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

೪) ಈ ದುಂಬಿಯು ತನ್ನ ಆಸರೆ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳಿಲ್ಲದಿಲ್ಲ ಹಾಗೂ ಕಾಲಾನುಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ವಾಣಿಜ್ಯ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಆಸರೆಯಾಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದೆಂಬ ಭೀತಿ ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತದೆ.

೫) ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಇದುವರೆಗೆ ಈ ಕೀಟಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಶತ್ರುಗಳು ಕಂಡುಬಂದಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಬದಲಾಗುವ ವಾತಾವರಣದಿಂದಾಗಿ, ಈ ಕೀಟವು ಮುಂದೆ ಒಂದು ಗಂಭೀರ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡಬಹುದೆಂಬ ಭಯ ಕೂಡ ವ್ಯಕ್ತವಾಗಿದೆ.

೬) ಈ ದುಂಬಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ದೂರ ಹಾರಲಾರವು. ಆದುದರಿಂದ ಒಂದು ಕಾಲಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಹರಡುವಿಕೆಯು ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂನಂತಹ ಆಸರೆ ಸಸ್ಯದ ಹರಡುವ ವೇಗಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ತುಂಬಾ ನಿಧಾನವಾದುದಾಗಿದೆ.

ಇ. ೩. ನಂಜುಗಳ ಮತ್ತು ಮೈಕೋಪ್ಲಾಸ್ಮಾಗಳಂತಹ ಜೀವಿಗಳ ಬಳಕೆ:

ಕೆಲವು ನಂಜು ರೋಗಾಣುಗಳನ್ನು ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂನ ಜೈವಿಕ ಹತೋಟಿಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದೆಂದು ಕೆಲವು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ದೂರಾಲೋಚನೆಯಾಗಿದೆ. ನಂಜು ರೋಗವಾದ ''ಫಿಲ್ಲೋಡಿ'' ರೋಗವು ಫೆಬ್ರವರಿ-ಜೂನ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಪ್ರತಿಶತ ೧೦ರಿಂದ

ಆಗಸ್ಟ್ - ಡಿಸೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಶತ ೧೦೦ ರಷ್ಟು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಓರೋಸಿಯಸ್ ಆಲ್ಬಿಸಿಂಕ್ಟಸ್ ಎಲೆ ಜಿಗಿ ಹುಳು ಸಂಖ್ಯೆಯು ಈ ರೋಗದ ಹರಡುವಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಈ ಕೀಟವು ರೋಗಾಣುಗಳನ್ನು ರೋಗಪೀಡಿತ ಸಸ್ಯದಿಂದ ತನ್ನಲ್ಲಿಗೆ ಹೀರಿ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಅದರ ಮೇಲೆ ಕಡಿಮೆಯೆಂದರೆ ೨೦ ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಹೀರುತ್ತಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಈ ರೀತಿ ಸೆಳೆದುಕೊಂಡ ನಂತರ ಆರೋಗ್ಯವಂತ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಲು ಕೀಟವು ಅದರ ಮೇಲೆ ಕಡಿಮೆಯೆಂದರೆ ೧೫ ನಿಮಿಷಗಳು ರಸ ಹೀರುವ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುತ್ತಿರಬೇಕು. ಈ ಕೀಟದಲ್ಲಿ ಈ ನಂಜು ರೋಗಾಣು ಸುಮಾರು ೧೫ ರಿಂದ ೨೦ ದಿವಸಗಳವರೆಗೆ ಸುಪ್ತಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಈ ರೋಗಾಣುವು ಓ. ಅಲ್ಬಿಂಸಿಂಕ್ಟಸ್ ಜಿಗಿ ಹುಳದ ಒಳ ಸೇರಿದರೆ, ಅದು ಆ ಕೀಟದ ಜೀವನಾವಧಿಪೂರ್ತಿ ಅದರ ಶರೀರದಲ್ಲೇ ಇರಬಹುದಾಗಿದೆ (ಮಾಥುರ್ ಮತ್ತು ಮುನಿಯಪ್ಪ, ೧೯೮೯), ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಫಿಲ್ಲೋಡಿಯು ಈ ಜಿಗಿ ಹುಳದ ಮೂಲಕ ಇತರೆ ಸಸ್ಯಗಳಾದ ಆಸ್ಟರ್, ಅಲಸಂದೆ, ಹೆಸರು, ಉದ್ದು, ಹುರುಳಿ, ಲಿಮಾ, ತೊಗರಿ, ಆಪ್ಸ್ ಸೆಣಬು, ಅವರೆ, ಸೋಯಾ ಮತ್ತು ರೆಕ್ಕೆ ಅವರೆಗೂ ಹರಡಬಲ್ಲುದು (ಮಾಥುರ್ ಮತ್ತು ಮುನಿಯಪ್ಪ ೧೯೮೯). ಮೈಕೋಪ್ಲಾಸ್ಮಾದಂತಹ ಜೀವಿಗಳು ಈ ಎಲ್ಲಾ ಸಸ್ಯಗಳ ಮೇಲೂ ಇರಬಹುದಾದ ಓ. ಅಲ್ಬಸಿಂಕ್ಟಸ್ ಜಿಗಿ ಹುಳುಗಳ ಮೂಲಕವೇ ಗಿಡದಿಂದ ಗಿಡಕ್ಕೆ ಹರಡುತ್ತದೆ. ಇದರ ಮೇಲೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಈ ನಂಜಾಣುಗಳನ್ನು ಜೈವಿಕ ಹತೋಟಿಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವೆಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ ಹಾಗೂ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಫಲಿತಾಂಶ ಬರುವ ನಿರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಇ. ೪. ಇತರೆ ವಿಧಾನಗಳು

ಕೆಲವು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮತ್ತೆರಡು ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಹತೋಟಿ ಮಾಡಲು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಅವುಗಳೆಂದರೆ: ವಿಶೇಷ

ಬೇಸಾಯ ಪದ್ಧತಿ ಅಳವಡಿಸುವಿಕೆ. ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಸ್ಪರ್ಧಿ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದು, ಉಳುವುದು, ಹಲುಬೆಗಳನ್ನು ಹಾಯಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಬೆಳೆಯ ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದು. ಈ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ತೋಟದ ಬೆಳೆಗಳಾದ ಸೀಬೆ, ತೆಂಗು, ಮಾವು ಮುಂತಾದ ಮರ ಬೆಳೆಗಳ ನಡುವೆ ಲೋಕಾರೂಢಿಯಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಇಂತಹ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಈ ಪದ್ಧತಿಗಳು ಅನ್ವಯಿಸಬಲ್ಲವು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಅಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಮತ್ತು ಇತರೆ ಕಳೆಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹತೋಟಿ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಕಳೆಯು ಬೇಸಾಯ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪದೇ ಪದೇ ಕಳೆ ಕೀಳುವುದರ ಮೂಲಕ ಹತೋಟಿಯಾಗುವುದರಿಂದ ಪ್ರತಿಸ್ಪರ್ಧಿ ಬೆಳೆಯು ಇಂತಹ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಈ ಪದ್ಧತಿಯು ಉಪಯುಕ್ತವೆನಿಸಲಾರವು ಹಾಗೂ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯ ಆಯ್ಕೆಯು ಅದರ ಅಳವಡಿಕೆಯ ಸೂಕ್ತತೆ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ, ಬೆಳೆ ಹೊಂದಿಕೆ ಮತ್ತು ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದರಿಂದ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಹತೋಟಿಗೋಸ್ಕರ ಬೇರಾವುದೋ ಬೆಳೆ ಬೆಳೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಸ್ಟೈಲೋಸಾಂತಸ್ ಹಮ್ಯಾಟಾ ಮತ್ತು ಟೆಫ್ರೋಸಿಯ ಜಾತಿಯ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಹುಲ್ಲು ಬೆಳೆಗಾಗಿಯೇ ಇರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಪದೇ ಪದೇ ತೆಗೆಯುತ್ತಿರುವಂತಹ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅನ್ಯ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಪ್ರತಿಸ್ಪರ್ಧಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಸುವುದರಿಂದ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂನಂತಹ ಕಳೆಯನ್ನು ಹತೋಟಿ ಮಾಡಲು ಅವಕಾಶ ಸಿಕ್ಕಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಹತೋಟಿಯ ಜೈವಿಕ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಇತರೆ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಪಯೋಗಿಸುವ ಕೆಲವು ಆಧಾರ ಸಹಿತ ಮಾಹಿತಿಗಳು ಸಿಗುತ್ತವೆ.

೩. ೫. ಸಮಗ್ರ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮ

ಬೆಂಗಳೂರು ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ಮತ್ತು ಪ್ರೋಗ್ರಾಂ ಫಾರ್ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ (Propel) ಎಲಿಮಿನೇಷನ್ ಬೆಂಗಳೂರು, ಇವರುಗಳು

ಸಂಯುಕ್ತವಾಗಿ ಬೆಂಗಳೂರು ನಗರದ ಒಳಗೆ ಮತ್ತು ಹೊರಗೆ ಐದು ವರ್ಷಗಳಿಂದಲೂ (೧೯೮೬-೧೯೯೧ರ ವರೆಗೆ) ಅನೇಕ ಕ್ಷೇತ್ರ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದು, ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಹತೋಟಿಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಮತ್ತು ಸಂಯುಕ್ತವಾಗಿ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲಾಗಿದ್ದು ಸಮಗ್ರ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮ ಒಂದೇ ಈ ಕಳೆಯ ಹತೋಟಿ ಮಾಡಬಲ್ಲುದೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಈ ಮೊದಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಲಾಗಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ವಿವಿಧ ಹತೋಟಿಕ್ರಮಗಳು ಮಿಲಿತವಾಗಿದ್ದು, ಇದರಿಂದ ತೃಪ್ತಿಕರವಾದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಬಂದಿವೆ. ಈ ಕ್ರಮವನ್ನು ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾಗಿ ಪಾಲಿಸಿದರೆ ಎರಡನೆಯ ವರ್ಷದಲ್ಲಿಯೇ ಉತ್ತಮ ಫಲಿತಾಂಶ ಲಭಿಸಲಿದ್ದು, ಮೂರನೆಯ ವರ್ಷದಲ್ಲಿಯೇ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಹಾವಳಿಯು ಕನಿಷ್ಠ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ. ಹೊಸದಾಗಿ ಸೂಚಿಸಲಾದ ಸಮಗ್ರ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಐದು ವಿಧಾನಗಳಿವೆ.

೧) ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಜೈವಿಕ ವಿಶಾಲತೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು - ಅಂದರೆ ಸಸ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಸಸ್ಯ ಸಂಕುಲವನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ತೊಂದರೆ ಮಾಡದಿರುವುದು.

೨) ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರಣಾಂತರ ಇವುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮೂಲನ ಮಾಡಲೇಬೇಕಾದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ಬಿಡದೆ ಕ್ಯಾಸೆಯನ್ನು ಅಥವಾ ಅಂತಹುದೇ ಗುಣ ಹೊಂದಿರುವ ಬೀಜವನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಇಂತಹ ಬೆಳೆ ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಖಾಲಿಯಾದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಲಗ್ಗೆ ಹಾಕಲು ಅವಕಾಶ ಕೊಡದೆ ಹೊದಿಕೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. ಈಗಾಗಲೇ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂನಿಂದಾವೃತವಾಗಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆಯು ಶುರುವಾದೊಡನೆಯೇ ಕ್ಯಾಸೆಯನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಸೆ ಜೊತೆಯೇ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಮೊದಲ ಒಂದೆರಡು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಯಿಂದ ಕೀಳಬೇಕು.

ನಂತರ ಕ್ಯಾಸೆಯನ್ನು ಮತ್ತೆ ಬಿತ್ತುವ ಪ್ರಮೇಯವೇ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಅದು ತನ್ನಷ್ಟಕ್ಕೆ ತಾನೇ ವೃದ್ಧಿಗೊಂಡು ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ.

೩) ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಯಾವುದೇ ಕ್ರಮವನ್ನು ಪಾಲಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ, ಹೂ ತಾಕುಗಳಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲು ಮೈದಾನದಲ್ಲಿ ಪದೇ ಪದೇ ಬೆಳೆ ಬೆಳೆಯುವ ಕೃಷಿ ಭೂಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಅನ್ನು ಕೈಯಿಂದ ಕೀಳಬೇಕು. ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂಗೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ ಇಲ್ಲದಿರುವ ಜನಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಂಡು ಕೀಳಿಸಬೇಕು.

೪) ಈಗಾಗಲೇ ಹೆಚ್ಚು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡಿರುವಂತಹ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ತಕ್ಷಣ ಫಲಿತಾಂಶ ಬೇಕಾಗಿರುವ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಹತೋಟಿಗಾಗಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಮಗಳು ಪರಿಸರವನ್ನು ಕಲುಷಿತಗೊಳಿಸುತ್ತವೆಯಾದ್ದರಿಂದ ಈ ಕ್ರಮವನ್ನು ಕೊನೆಯ ಅಸ್ತ್ರವಾಗಿ ಮತ್ತು ತುರ್ತು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಬಳಸಬೇಕು. ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಹೇಳಿರುವ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಜೈವಿಕ ಪದ್ಧತಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಮ್ಮಿಳಿತಗೊಳಿಸಿದರೆ ತುರ್ತು ಫಲಿತಾಂಶ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

೧೪. ಪೀಡೆ ನಿಯಂತ್ರಣ ಶಾಸನ

ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಕಳೆಯ ತೀವ್ರ ಸ್ವರೂಪದ ಹಾವಳಿಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರವು ಈ ಕಳೆಯನ್ನು 'ಕರ್ನಾಟಕ ಕೃಷಿ ಪೀಡೆಗಳ ಮತ್ತು ರೋಗಗಳ ಶಾಸನ, ೧೯೬೮'ರ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ತಂದಿದೆ.

ಈ ಶಾಸನವನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸಲು ಈಗಾಗಲೇ ನಗರಸಭೆಯು ಎಂಭತ್ತರ ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೆರಡು ಬಾರಿ ಆದೇಶ ಹೊರಡಿಸಿದೆಯಾದರೂ, ತದನಂತರ ಈ ಶಾಸನವನ್ನು ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾಗಿ ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸುವ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಪಾಲಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಯಾವುದೇ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡಂತಿಲ್ಲ.

೧೫. ಸಂಶೋಧನೆಯ ಮುಂದಿನ ಗುರಿ

ಈಗಿರುವ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ದಳ್ಳುರಿಯಂತೆ ಹರಡುತ್ತಿರುವ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಕಳೆಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿ ಹತೋಟಿ ಮಾಡಲಾಗುವುದೆಂದು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿರುವ ''ಸಮಗ್ರ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಹತೋಟಿ'' ಕ್ರಮಗಳು ಕೂಡ ಈ ಕಳೆಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿ ತೊಲಗಿಸಲು ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ಸಸ್ಯ ಸಂಕುಲ ಈಗಾಗಲೇ ತಳವೂರಿರುವುದನ್ನು ನಿರ್ಮೂಲ ಮಾಡುವ ಭರವಸೆಯನ್ನು ಕೊಡಲಾರವು. ಈ ಕ್ರಮ ಕೂಡ ಕೆಲವು ಕಡೆ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗದೇ ಇರಬಹುದು. ಆದುದರಿಂದ ವಿವಿಧ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಕ್ರಮವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಬೇಕು. ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂನ್ನು ಯಾವುದಾದರೂ ವಿಧವಾಗಿ ಸೂಕ್ತ ಬಳಕೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದೇ ಎನ್ನುವ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಸಹ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಬೇಕು. ಈಗಾಗಲೇ ಕೆಲವು ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಸೂಚಿಸಿರುವಂತೆ ಹಸಿರು ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯವನ್ನು 'ಸೈಲೋ' ಮಾಡಬಹುದೇ ಎಂದು ಹಾಗೂ ಈ ಸಸ್ಯದ ನಾರಿನ ಗುಣವನ್ನು ಕಾಗದ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಡ್‌ಬೋರ್ಡ್ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕೊಳ್ಳುವತ್ತ ದೃಷ್ಟಿ ಹರಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಈ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಹಸಿರು ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನೂ ಸಹ ತಿಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಬಹು ಹಿಂದೆಯೇ ತಿಳಿಸಿರುವಂತೆ ಈ ಸಸ್ಯವು ಔಷಧಿಯ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಇದರ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯೋಜಕಗಳನ್ನು ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಅರ್ಬುದ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಔಷಧಿಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿದರೆ ಉಪಯೋಗವಾಗಬಹುದು.

ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಹರಡುವಿಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಈಗಿರುವ ವರದಿಗಳು ಊಹೆಗೂ ನಿಲುಕದಂತಿವೆ. ಸ್ವಂತ ಅಭಿಪ್ರಾಯದಲ್ಲಿ ಈಗ ವರದಿಯಾಗಿರುವ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಆಕ್ರಮಿತ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು ವಾಸ್ತವಕ್ಕಿಂತ ತುಂಬಾ ಅತಿಯಾಗಿ ವರದಿಯಾಗಿದೆಯೆನಿಸಿದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ಕೂಲಂಕಷ ಸರ್ವೇಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕು. ಈ ಸಸ್ಯದ ಕೆಟ್ಟ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಇದೇ ರೀತಿಯ ಅತಿರೇಕದ ಊಹೆಗೂ ನಿಲುಕದ ವರದಿಗಳಿರಬಹುದು ಮತ್ತು ಇದರ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಸರ್ವೇಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಬಹುದು ಹಾಗೂ ಮಾನವನ, ಪಶು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮತ್ತು ಇತರೆ ಸಸ್ಯಸಂಕುಲದ ಮೇಲಾಗುವ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಗುಣಾವಶೇಷಗಳನ್ನು ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಕ್ಯಾಸೆ ಸಸ್ಯದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳು ಸ್ರವಿಸುವ ಮತ್ತು ಬಸಿಯುವ ದ್ರವ್ಯಗಳು 'ಅಡೆತಡೆ' ಉಂಟುಮಾಡುವ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸುವ ಮೂಲಕ ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಬೇಕು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಯೋಜಕ ವಸ್ತುಗಳ ಇತರೆ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಬೀಜಗಳ ಮೊಳೆಯುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅಲ್ಲದೆ ಕ್ಯಾಸೆಯ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳಾದ ಬೇರು, ಕಾಂಡ, ಎಲೆ, ಹೂವು, ಬೀಜಗಳು ಮುಂತಾದವುಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವಂತಹ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕು. ಈ ಸಸ್ಯದ ಎಲೆ ಚಿಗುರನ್ನು ಸೊಪ್ಪು ತರಕಾರಿಯಾಗಿ, ಒಣಗಿದ ಕಾಂಡಗಳನ್ನು ಉರುವಲಾಗಿ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಹೊದಿಕೆಯಾಗಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಅಂಟು ಮತ್ತು ಪಿಷ್ಟ ತಯಾರಿಸುವಲ್ಲಿ (ಬೀಜದಲ್ಲಿ ಲೈಸಿನ್ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದರ ವರದಿ ಇದೆ) ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಕ್ಯಾಸೆಯು ಸೂರ್ಯರಶ್ಮಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಹೆಚ್ಚು ಜೈವಿಕ ದ್ರವ್ಯವನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಬಲ್ಲ ಗುಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆಯೆಂದು ಇಲ್ಲಿ ಸ್ಮರಿಸಬಹುದು.

ಜೈಗೊಗ್ರಾಮ ಬೈಕಲೊರೇಟ ದುಂಬಿಯ ಆಹಾರ ಸಂಚಯ ವಿಧದಲ್ಲಿ ಈಗಾಗಲೇ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಿನ್ನಾಭಿಪ್ರಾಯಗಳು ಬರುತ್ತಿದ್ದು ಬೆಳೆ ಸಸ್ಯಗಳಾದ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ, ತೊಗರಿ, ಹಿಪ್ಪನೇರಳೆ, ಟೊಮ್ಯಾಟೊ, ಬದನೆಕಾಯಿ ಮತ್ತು ತುಳಸಿ ಗಿಡಗಳ ಮೇಲೂ ಕುಳಿತು ತಿನ್ನುವ ವರದಿಗಳು ಬರುತ್ತಿವೆ. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಈ ಕೀಟವು ಬೇರೆ ಸಸ್ಯಗಳ ಎಳೆ ಎಲೆಗಳ ಅಥವಾ ಹೂ ಮೊಗ್ಗುಗಳ ಮೇಲೆ ಕಚ್ಚುವ ರೂಢಿ ಮಾತ್ರ ಇದೆಯೆಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಕೆಲವು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಇಲ್ಲದ ಕಡೆ ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಖಂಡಿತ ತಿನ್ನುತ್ತಿವೆಯೆಂದೂ ಆರೋಪಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಮತ್ತೊಂದು ಅಂಶವೆಂದರೆ, ಕಚ್ಚುವುದೇ ಒಂದು ಕೆಟ್ಟ ಪರಿಣಾಮ. ಈ ರೀತಿ ಮಾಡಿದ ಗಾಯಗಳ ಮೂಲಕ ಸುಲಭವಾಗಿ ಇತರೆ ರೋಗಾಣುಗಳು ಸಸ್ಯಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಬಹುದೆಂಬ ಸಂಶಯಕ್ಕೆ ಆಸ್ಪದವಿದೆ. ಇಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧಕರು ಗಮನಹರಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕೂಡ ಆಳವಾದ ಅಧ್ಯಯನದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ.

೧೬. ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಸಮನ್ವಯತೆ

ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಕುಂಠಿತಗೊಳಿಸಲು ಸದ್ಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಹತೋಟಿ ವಿಧಾನಗಳ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಯರೂಪಕ್ಕೆ ತರಲು ಶಾಸನವಿದೆಯಾದರೂ ಈ ವಿಧಾನ ಕಾರ್ಯರೂಪಕ್ಕೆ ತರುವ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಅಡಚಣೆಗಳಿವೆ. ಈ ಕಳೆಯು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತಿದೆ. ಕೃಷಿಯೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಬೆಳೆ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಭೂ ಮಾಲೀಕರು ಮುತುವರ್ಜಿವಹಿಸಿದಂತೆ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಹತೋಟಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಯಾರೂ ತಲೆಕೆಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿಲ್ಲ. ಹತೊಟಿ ಕ್ರಮವು ಒಂದು ದೃಢತೆಯಿಂದ ಮತ್ತು ಆತ್ಮಸ್ಥೈರ್ಯದಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು, ಸರ್ಕಾರಿ ಸ್ವಾಮ್ಯದ ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಹಾಗೂ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಮತ್ತು ಸ್ವಯಂಸೇವಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಒಗ್ಗೂಡಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬೇಕು. ಆಗಾಗ್ಗೆ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಚಾರಗೋಷ್ಠಿಗಳು, ವಿಚಾರ ಸಂಕಿರಣಗಳೂ, ಕಮ್ಮಟಗಳು ಹಾಗೂ ಇತರೆ ತರಬೇತಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ರಾಜ್ಯ ಮತ್ತು ರಾಷ್ಟ್ರಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಜರುಗಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು. ಆಗ ಮಾತ್ರ ಜನಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿವು ಮೂಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ ಮತ್ತು ಈ ಒಂದು ಪೀಡೆಯನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಹತೋಟಿಗೆ ತರುವಲ್ಲಿ ಪರಿಸರ ಪ್ರೇಮಿಗಳು ಸಮಸ್ತರೂ ಸಹಭಾಗಿಗಳಾಗಿ ಸಾಮೂಹಿಕ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ನಡೆಸಬೇಕಾದ ನಿರಂತರ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಇದೆ.

''ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ನಿರ್ಮೂಲನಾ ಸಂಘ'' (Parthenium Eimination Cell) ವನ್ನು ಮಾಡಿ ಸರ್ಕಾರವು ಕೆಲವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಹಾಕಿಕೊಂಡು ಹೆಜ್ಜೆ ಇಡಬೇಕು. ಈ ಸಂಘದ

ಸರ್ವೇಕ್ಷಣ ವಿಭಾಗವು ಸದಾ ಸರ್ವೇಕ್ಷಣೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದು, ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂನ ಇರುವಿಕೆ ತೀವ್ರತೆ ಮತ್ತು ಹರಡುವಿಕೆಯನ್ನು ಭೂಪಟದಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸಿ ಇಟ್ಟಿರಬೇಕು. ಸಂಘದ ತಿಳುವಳಿಕೆ ನೀಡುವ ತಂಡ ಇದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟವರ (ಸಾರ್ವಜನಿಕರ, ಸ್ವಂತ ಹಾಗೂ ಸ್ವಯಂಸೇವಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು) ಗಮನಕ್ಕೆ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ನಿವಾರಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಯಶಸ್ಸಿನ ಬಗ್ಗೆ ಸದಾ ಬೋಧಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು. ಈ ಸಂಘದ ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸುವ ಮತ್ತು ಹತೋಟಿಯ ಗುಂಪು, ಸೂಕ್ತವಾಗಿ ಶಾಸನವನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನೆರವಾಗಬೇಕು. ಈ ಸಂಘವು ಹತೋಟಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ಬಗ್ಗೆ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯುತವಾಗಿ ನಡೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗುವಲ್ಲಿ ಸಮನ್ವಯತೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಕಳೆಯು ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುವುದನ್ನು ಹಾಗೂ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಪುನರಾವೃತ್ತಿಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು. ಇಂತಹ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಹತೋಟಿ ಮಾಡುವ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿ ಬೋಧಿಸಬೇಕು. ದೃಢತೆಯಿಂದ ಇಂತಹ ಒಂದು ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಹಾಕಿಕೊಂಡು ಸಮರೋಪಾದಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆದರೆ ೩-೪ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಈ ಕಳೆಯನ್ನು ಹಾನಿಕಾರವಲ್ಲದ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ತರಬಹುದು.

ಡಾ|| ಜೋಹಾ. ಸಿ. ಮಿಚೆಲ್, ಕೆನಡಾ ಇವರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಎಪ್ಪತ್ತರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂನ ಅಧ್ಯಯನ ತಂಡವೊಂದು ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದಿದೆ. ಇದರ ಮುಖ್ಯ ಧ್ಯೇಯೋದ್ದೇಶಗಳು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ತತ್ವಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿಕೊಂಡು ವಿಸ್ತೃತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮರುಚಾಲನೆ ಮಾಡುವುದೇ ಆಗಿದೆ (ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ ಮತ್ತು ಸಂಗಡಿಗರು, ೧೯೭೭).

೧೭. ಬೆಂಗಳೂರು ನಗರದ ಒಳಗೆ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಮುತ್ತ ೧೯೯೦ ಮತ್ತು ೧೯೯೧ರಲ್ಲಿ ನಡೆದಿರುವ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಹತೋಟಿಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ

(ಒಂದು ಸತ್ಯಸಂಗತಿ)

ಪ್ರೊಪೆಲ್ (ಪ್ರೋಗ್ರಾಂ ಫಾರ್ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಎಲಿಮಿನೇಷನ್) ರವರು ೧೯೮೭-೧೯೮೮ ರಲ್ಲಿ ಬೆಂಗಳೂರು ನಗರದ ಒಳಗೆ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಮುತ್ತ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡಲು ತವ್ಮೊಂದು ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೊಡಗೂಡಿ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರು. ಮೊದಲಿಗೆ ಸ್ವಯಂ ಸೇವಕರು ಮತ್ತು ಇತರೆ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಮೂಲಕ ಧಾರವಾಡದಿಂದ ಕೆಲವು ಕಿಲೋಗ್ರಾಂನಷ್ಟು ಕ್ಯಾಸೆ ಬೀಜಗಳನ್ನು ತರಿಸಿಕೊಂಡು ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಕೆಲವು ಖಾಲಿ ನಿವೇಶನಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಪಾಳುಬಿದ್ದಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದರು. ಇದರಿಂದ ಮುಂದಿನ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕ್ವಿಂಟಾಲ್‌ನಷ್ಟು ಬೀಜವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಖಾಲಿ ನಿವೇಶನಗಳನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ, ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಸಹ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಖಾಲಿ ನಿವೇಶನಗಳಲ್ಲಿ ಮನೆಕಟ್ಟುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಕಸಕಡ್ಡಿ ಮತ್ತು ಕೊಳಚೆಯನ್ನು ತಂದುಹಾಕುವಿಕೆಯಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಸೆಯು ತಳವೂರುವಲ್ಲಿ ತುಂಬಾ ತೊಂದರೆಯಾಯಿತು. ೧೯೮೮-೮೯ ರಿಂದೀಚೆಗೆ ಜೈಗೋಗ್ರಮ ಬೈಕಲೋರೇಟ ಎಂಬ ಮೆಕ್ಸಿಕನ್ ದುಂಬಿಗಳನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿ ಕ್ಯಾಸೆ ಬಿತ್ತನೆಯ ಜೊತೆ ಸಮಗ್ರತೆ ಸಾಧಿಸಲಾಯಿತು. ಹೆಬ್ಬಾಳದ ರೈಲ್ವೆ ನಿಲ್ದಾಣ

ಅಮೃತಹಳ್ಳಿ ಅಡ್ಡರಸ್ತೆ (ಬಳ್ಳಾರಿ ರಸ್ತೆ), ಜಕ್ಕಸಂದ್ರ ಮತ್ತು ಸಾರಕ್ಕಿ ಬಡಾವಣೆ ಮುಂತಾದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಕ್ರಮಗಳು ಫಲಕಾರಿಯಾಗಿವೆಯೆಂದು ವರದಿಯಾಗಿದೆ. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ (ಇಂದಿರಾನಗರ) ಇಂತಹ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಆಶಾದಾಯಕವಾಗಿಲ್ಲ. ಬಳ್ಳಾರಿ ರಸ್ತೆ, ತುಮಕೂರು ರಸ್ತೆ, ಬನ್ನೇರುಘಟ್ಟರಸ್ತೆ ಮುಂತಾದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹೆದ್ದಾರಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಪದ್ಧತಿಯು ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದೆ. ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಕ್ಯಾಸೆಯನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹೆದ್ದಾರಿಗಳಲ್ಲಿ ೧೯೯೦ರ ಮೇ ತಿಂಗಳಿನಿಂದ ಜುಲೈವರೆಗೆ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿ ಬೆಳೆಯಲಾಯಿತು. ಕ್ಯಾಸೆಯ ತಳವೂರುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯದ ಮೇಲೆ ದುಂಬಿಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಸರ್ವೇಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ೧೯೯೦ ಮತ್ತು ೧೯೯೧ರ ಆಗಸ್ಟ್ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮಾಡಲಾಯಿತು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ವರದಿಯನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಅ) ಕ್ಯಾಸೆಯು ಹೆಬ್ಬಾಳದ ರೈಲ್ವೆ ನಿಲ್ದಾಣ, ಅಮೃತಹಳ್ಳಿ ಅಡ್ಡರಸ್ತೆ ಮತ್ತು ಬಳ್ಳಾರಿ ರಸ್ತೆಯ ಹಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ೧೯೯೧ರಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಳವೂರಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಂಡಿತು. ಮಳೆಯಿಲ್ಲದ ಕಡೆ ಅಥವಾ ಮಳೆಗಳ ನಡುವೆ ಅಂತರ ಹೆಚ್ಚಾದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬರಲಿಲ್ಲ.

ಆ) ಕ್ಯಾಸೆಯನ್ನು ೧೯೯೦ರಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ದಿನಾಂಕಗಳಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿ ಫಲವಾಗಿ ಬಹಳ ಬೇಗ (ಮೇನಲ್ಲಿ) ಮಾಡಿದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಳವೂರಿಗೊಂಡಿತು. ಆಗಾಗ್ಗೆ ಮಳೆ ಬೀಳುತ್ತಿದ್ದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ತಳವೂರಿದ ಕ್ಯಾಸೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ತುಂಬಾ ತೃಪ್ತಿಕರವಾಗಿದ್ದು, ೧೯೯೦, ೧೯೯೧ರಲ್ಲೂ ಚೆನ್ನಾಗಿತ್ತು. ಈ ಸಸ್ಯವು ತನ್ನಿಂತಾನೇ ಹರಡಿಕೊಂಡು ಅದರ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ೧:೫ರ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡಿತು.

ಇ) ಕಡಿಮೆ ಮಳೆ ಇರುವ ಮತ್ತು ಮರಳಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ ಕ್ಯಾಸೆಯ ಬೀಜದ ಮೊಳೆಯುವಿಕೆ ಮತ್ತು ತಳವೂರುವಿಕೆಯು ೧೯೯೦ರಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟೇನೂ ತೃಪ್ತಿಕರವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ

ಹೊಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಹಳ್ಳ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಸೆಯು ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಳವೂರಲಾಗಿದ್ದು ಸಸ್ಯಗಳ ವೃದ್ಧಿಯು ೧೯೯೧ರಲ್ಲಿ ೧:೧೦ ಪ್ರಮಾಣದಷ್ಟಾಯಿತು.

ಈ) ಕ್ಯಾಸೆಯ ಬಿತ್ತನೆಯನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜನರು ಪ್ರತಿದಿನ ಓಡಾಡುವ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಕ್ಯಾಸೆಯು ಇಲ್ಲೂ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆದಿದ್ದರೂ ಬೆಳವಣಿಗೆ ತೃಪ್ತಿಕರವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಇಂತಹ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಹ ತಳವೂರಿರಲಾರದೆಂದು ಮನದಟ್ಟಾಯಿತು. ಆದುದರಿಂದ ಇಂತಹ ಬಿಗಿಯಾದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮುಂದೆ ಇಂತಹ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ಮಾಡುವ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲ ಎಂದೂ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.

ಈ ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದ ಹಲವಾರು ಪ್ರದೇಶಗಳ ಗಮನಿಸುವಿಕೆಯಿಂದಾಗಿ ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಮನಗಾಣಲಾಯಿತು.

ಅ) ಕ್ಯಾಸೆಯು ಫಲಪ್ರದವಾಗಿ ಮೊಳೆತು ತಳವೂರಿ ಬೆಳೆಯಲು ಮತ್ತು ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಬೇರು ಬಿಡಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು. ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವಂತಹ ಮಣ್ಣು ತಗ್ಗು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಸೆಯು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದು ತಳವೂರಿತು.

ಆ) ಕೆಲವು ಕಡೆ ಕ್ಯಾಸೆಯು ತಳವೂರುವಲ್ಲಿ ವಿಫಲವಾಗಲು ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣಗಳು ಹೀಗಿವೆ: (ಜುಲೈನಲ್ಲಿ) ಬಿತ್ತನೆ ಇಂತಹ ಬಿತ್ತನೆಯು ಮೊಳಕೆಯೊಡೆದು ಎರಡೆಲೆ ಬಂದ ನಂತರ ಬರಗಾಲವಾದುದರಿಂದ ಎಳೆ ಸಸ್ಯಗಳು ತೇವದ ಅಭಾವವನ್ನು ತಡೆದುಕೊಳ್ಳಲಾರದೆ ಒಣಗಿಹೋದವು.

ಇ) ಬರಗಾಲದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲೂ ಕ್ಯಾಸೆಯು ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ತಳವೂರಿರಲು ಕಾರಣಗಳು ಹೀಗಿವೆ : ಆಗಾಗ್ಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಳೆಯಾದದ್ದು, ತೇವಾಂಶ ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿದ ಮಣ್ಣಿರುವುದು, ಹತ್ತಿರದ ನೀರಿನ ಕೊಳ-ಕಾಲುವೆಗಳಿಂದ ನೀರು ಜಿನುಗಿ ತೇವಾಂಶ ದೊರೆಯುತ್ತಿದ್ದುದು.

ಈ) ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ನಿಧಾನವಾಗಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ ಕಾರಣ ಬೀಜಗಳು ಆಗಸ್ಟ್ ಮಳೆಯನ್ನಾಶ್ರಯಿಸಿ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆದು ಬೆಳವಣಿಗೆ ಶುರು ಮಾಡಿದುದರಿಂದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ತೃಪ್ತಿಕರವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಸೆಯ ಎಳೆ ಸಸ್ಯಗಳು ನೀರಿನ ಅಭಾವದಿಂದ (ಮಳೆ ಬಾರದೆ) ಸತ್ತಿದ್ದರೆ, ಅಂಥ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮರುಬಿತ್ತನೆ ಮತ್ತಿತರೆ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಮಾಡಬೇಕಾಯಿತು. ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ತಳವೂರಿದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬರುವ ವರ್ಷದ ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕ್ಯಾಸೆಯು ಬೇಗ ತಳವೂರಲು ತುಂಬಾ ಸಹಾಯಕ ವಾಗುತ್ತದೆ. ಕ್ಯಾಸೆಯು ತೃಪ್ತಿಯಾಗಿ ತಳವೂರಿ ಉತ್ತಮ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಸಾಧಿಸಿರುವಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ.

ಜೈಗೋಗ್ರಾಮ ಬೈಕಲೋರೇಟ ದುಂಬಿಗಳನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಎಲೆಗಳು ತಿನ್ನಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಮತ್ತು ಇದರ ಪರಿಣಾಮವು ಯಾರ ಕಣ್ಣಿಗಾದರೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕಾಣಸಿಗುತ್ತದೆ. ಈ ದುಂಬಿಗಳು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿದ ಜಾಗದಿಂದ ಪೂರ್ವದ ಕಡೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಚಲಿಸಿರುವುದನ್ನೂ ಗಮನಿಸಲಾಗಿದೆ. ದುಂಬಿಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿರುವಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಒಂದೊಂದು ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯದ ಮೇಲು ೫೦ರವರೆಗೂ ದುಂಬಿಗಳನ್ನು ಎಣಿಸಬಹುದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ದುಂಬಿಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದಾಗಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಬೀಜೋತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಕಡಿತವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇಂತಹ ಪರಿಣಾಮವು ಕೇವಲ ಮಳೆಗಾಲಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. (ಜುಲೈನಿಂದ ನವೆಂಬರ್‌ವರೆಗೆ) ದುಂಬಿಗಳು ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂನ್ನು ಹತೋಟಿ ಮಾಡಿದ್ದ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ಮತ್ತೆ ಶುರುವಾಗಿರುವುದನ್ನೂ ಗಮನಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಅ) ಕ್ಯಾಸೆ ಬಿತ್ತನೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಕೆಲವು ಕ್ರಮಗಳು:

೧) ಹೆಚ್ಚು ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಮತ್ತು ಬಹಳವಾಗಿ ತುಳಿಯಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಮಣ್ಣಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಾದ ಆಟದ ಮೈದಾನಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಸೆ ಬಿತ್ತನೆಯನ್ನು

ಮಾಡಲೇಬಾರದು. ಏಕೆಂದರೆ, ಅಂತಹ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಸೆಯಾಗಲೀ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಆಗಲೀ ಬೆಳೆಯಲಾರವು. ಇದೇ ರೀತಿ ಮುಂದೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದಾದಂತಹ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ (ಮನೆಕಟ್ಟಲು, ರಸ್ತೆ ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡಲು ಬರುವಂತಹ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ) ಸಹ ಕ್ಯಾಸೆ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿ ಪ್ರಯೋಜನವಿಲ್ಲ.

೨) ಕ್ಯಾಸೆಯನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವಾಗ ಸಾಲಿನಿಂದ ೩-೮ ಇಂಚುಗಳ ಬದಲಾಗಿ ಕೇವಲ ೨ ಇಂಚುಗಳಷ್ಟು ಅಂತರವಿಡಬೇಕು.

೩) ಒತ್ತೊತ್ತಾಗಿ ಬಿತ್ತುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬೇಕು. ಒಂದು ಎಕರೆ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು ೬-೮ ಕಿಲೋ ಗ್ರಾಂನಷ್ಟು ಕ್ಯಾಸೆ ಬೀಜ ಸಾಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಹಾಗೂ ಉತ್ತಮ ಬೀಜ ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಬಿತ್ತಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕ್ಯಾಸೆಯಲ್ಲೇ ಬರಬಹುದಾದ ''ಸಸ್ಯ ಪ್ರತಿಸ್ಪರ್ಧಿ'' ಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಎಳೆ ಸಸ್ಯಗಳು ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬಲ್ಲವು.

೪) ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಬೇಗನೆ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವುದು ಮತ್ತು ಒಣ ಬಿತ್ತನೆಯನ್ನು (ಏಪ್ರಿಲ್‌ನಿಂದ ಜೂನ್‌ವರೆಗೆ) ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕ್ಯಾಸೆ ಸಸ್ಯಗಳು ಮೊದಲು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಮುಂದೆ ಬರಬಹುದಾದ ತೇವದ ಬವಣೆ (ಬರಗಾಲ) ಯನ್ನು ತಡೆದುಕೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯುತವಾಗುತ್ತದೆ.

೫) ಬೇಗ ತೃಪ್ತಿಕರ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಇದ್ದರೆ ಕ್ಯಾಸೆಯನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಬೇರು ಸಹಿತ ಕಿತ್ತು ಹಾಕಬೇಕು.

BIBLIOGRAPHY

1. Agashe, S.N. and Prathibha Vinay, 1975, Aeropalynological studies on Bangalore city. I. Pollen morphology of Parthenium hysterophorus Linn. Curr. Sci., 44: 216-217.

2. Ellis, J. L. and Swaminathan, M.S., 1969. Notes on some interesting plants from south India-I. J.Bombay nat. Hist. Soc., 66:233-234.

3. Hosmani, M.M. and Prabhakar, Setty, T.K., 1973. Parthenium hysterophorus Linn. a new weed in Karnataka. Curr. Res. 2:93.93.

4. Krishnamurthy, K., Ramachandra Prasad, T.V. and Muniyappa, T.V., 1975. Agricultural and health hazards of parthenium. Curr. Res. 4:169-171.

5. Lakshmi Rajan, 1973. Growth inhibitor (s) Parthenium Hysterophrous Linn. Curr. Sci., 42:729-730.

6. Lonkar, A., Mitchell, J. C. and Calnan, C.D., 1974. Contact dermatitis from Parthenium hysterophorus, Trans. St. John's Hospital Dermatological Soc., 60(1):43-53.

7. Mahadevappa, M., and S. S. Joshi, 1985. Biological Control of Parthenium, Seed Tech., News, 15:21-22.

8. Mahadevappa, M., and Ramaiah, H., 1988. Pattern of Replacement of Parthenium hysterophorus plants by Cassia sericea in waste lands. Indian J. Weed. Sci., 20(4) : 83-85.

9. Mamatha, M., and Mahadevappa, M., 1992. Biological survey in relation to Parthenium Control. Ad. Plant Sci., 1(2) : 238-240.

10. Maheshwari, J.K., 1968. Parthenium weed in Madhya Pradesh. Curr. Sci., 37:326-327.

11. Maheshwari, J.K., and Pandey, R.S., 1973 Parthenium weed in Bihar Stat. Curr. Sci., 42:733.

12. Mitchell, J. C. and Dupuis, G., 1971. Allergic contact dermatitis from sesquiterpenoids of the comositae family of plants. British J. Derm., 89:139.

13. Ogden, H. D., 1957. Diagnosis and treatment of Parthenium dermatitis. J. Louisiana M.Soc., 109:378.

14. Rao., R.S., 1956. Parthenium-a new record for India. J. Bombay nat. Hist. Soc., 54:218-220.

15. Syamasundar Joshi and M. Mahadevappa, 1986. Cassia sericea SW. To fight parthenium hysterophorous Linn. Curr. Sci., 55 (5) : 261 - 262.

16. Vaid, K. M. and Naithani, H.B., 1970. Parthenium hysterophorus Linn. a new record for the north Western Himalaya. Indian Forester, 96 : 791-792.

17. Vartak, V. D., 1968. Weed that threatens crop and grass lands in Maharashtra. India Fmg., 18(1) : 23-24.

ಶುಭವಾಗಲಿ

ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ –ಕಳೆ, ಭಾರತದಂಥ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಶೀಲ ದೇಶಕ್ಕೆ ದೊಡ್ಡ ಸವಾಲಾಗಿ ಕಾಡುತ್ತಿರುವ ಸಮಸ್ಯೆ. ಭಾರತದಾದ್ಯಂತ ಒಂದೇಸಲಕ್ಕೆ ನಿವಾರಣಾಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳದಿದ್ದರೆ ಈ ಕಳೆಯ ಸಂಪೂರ್ಣನಾಶ ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯ. ಭೂಮಿಯ ಸಾರವನ್ನೆಲ್ಲ ಹೀರಿ ಬೆಳೆಗೆ ಅವಕಾಶಕೊಡದೆ ಆಕ್ರಮಿಸಿ ಬೆಳೆದು ನಿಲ್ಲುವ ವಿನಾಶಕಾರಿ ಸಸ್ಯ. ಬಹುಬೇಗ ವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತದೆ ; ತಾಗಿದರೆ ಚರ್ಮವ್ಯಾಧಿ : ಅದರ ಪರಾಗರೇಣು ಉಸಿರಾಟದಲ್ಲಿ ದೇಹ ಸೇರಿದರೆ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ತೊಂದರೆ, ಅಂತೂ ಇಂತೂ ಇದು ಅಪಾಯಕಾರಿ ಸಸ್ಯ.

ಕೃಷಿ ಪ್ರಧಾನ ದೇಶವಾದ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಈ ಕಳೆಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣನಾಶ ಮಾಡದಿದ್ದರೆ, ಹಿತಶತ್ರುವನ್ನು ಸಾಕಿದಂತೆಯೆ, ಬೆಳೆಗೂ ನಷ್ಟ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೂ ಹಾನಿಕಾರಕ ಜತೆಗೆ 'ಹಸಿರು ಕ್ರಾಂತಿ' ಬಿಳಿಯ ಹಾಳೆಯ ಮೇಲೆ ಬರೆದ ಕಪ್ಪು ಗೆರೆಗಳು ಮಾತ್ರ.

ಧರ್ಮದರ್ಶಿ ಹರಿಕೃಷ್ಣ ಪುನರೂರು
ಅಧ್ಯಕ್ಷರು